ATTI

DEL

REALE ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

ATTI

DEL

REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

ALLE SCIENZE NATURALI DI NAPOLI

TOMO VIII.

NAPOLI

STABILIMENTO TIPOGRAFICO DEL REAL MINISTERO DELL' INTERNO

NEL REALE ALBERGO DE' POVERI

1855.

S. R. M.

Sire

Di grato animo dopo alquanto volger di tempo è dato a questo Reale Istituto d' Incoraggiamento presentare alla Maestà Vostra, l' omaggio de' suoi accademici lavori, e coi suoi atti in istampa mettere ai piedi del Real Trono il documento delle sue incessanti, e non interrotte lugubrazioni.

In tale avventurato rincontro nutre esso ferma speranza, che secondando l' invalsa magnanima usanza, piaccia alla Maestà Vostra, aggradire e permettere che l' opera sua si onori, e s' intitoli nell' Augusto Suo Nome.

Senza fallire alle gravi, e rilevanti cure, cui assiduamente il richiamano l' adempimento de' propri doveri, i sempre crescenti bisogni delle nostre patrie industrie e manifatture, l' introduzione di nuovi trovati, seppe ancora questo Reale Istituto nell' amore della scienza attingere quel modo, e quella forza di che v' era mestieri per partecipare con onore alle recenti conquiste dell' umano sapere. Non senza lode dello straniero, agli strenui membri di cui si onora fu conceduto correre con successo lo scientifico aringo. Informati alla scuola del pubblico bene, non pur versando ne' campi astratti e trascendenti della scienza, non si rimasero dal rendere le loro dottrine feconde, e produttive di pratiche ed utili applicazioni ed insegnamenti.

Aiutando il Sommo Iddio, e la lunganima protezione della Maestà Vostra, che tutto allieta e vivifica, spera la Reale Accademia non venir mai meno all' onorifica missione che le venne affidata. In tanta luce ed avanzamento delle scientifiche, ed industriali discipline, non sarà di fermo che manchi per zelo ed attiva cooperazione dal concorrere alacremente al maggior decoro e progresso dell' avito sapere.

Così possa il Sovrano Aggradimento, esserle di guida e conforto nell' arduo e faticoso cammino, che le sarà dato percorrere, come il bene che sarà per tornarne all' universale abbellire di nuovo splendore un diadema, già onusto di gloria e di matura sapienza.

Di Vostra Regal Maestà

Napoli 24 Febbraio 1855.

Pel Reale Istituto d' Incoraggiamento

Il Presidente

CAV. FELICE SANTANGELO

Il Segretario Generale degli Atti

CAV. BENEDETTO VULPES

ELENCO

DE' SOCII DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

IN NAPOLI NELL' EDIFIZIO DI TARSIA.

Cav. D. Felice Santangelo *Presidente.*
Marchese D. Giammaria Puoti *Vice-Presidente.*
Cav. D. Benedetto Vulpes *Segretario.*

Socii ordinarii.

Agostino D' Colonnello Commendatore D. Francesco.
Briganti D. Francesco.
Bruno D. Francesco.
Chiaie delle D. Stefano.
Costa D. Oronzio.
Capocci Cav. D. Ernesto.
Corsi Commend. D. Luigi.
Flauti Cav. D. Vincenzo.
Gussoni Cav. D. Giovanni.
Guarini D. Giovanni.
Giardini D. Mario.
Giudice del Cav. D. Francesco.
Luca de Cav. D. Ferdinando.
Laurenzana D. Nicola.
Melorio Cav. D. Nicola.
Minichini D. Domenico.
Nanzio de Cav. D. Ferdinando.
Pietracatella Marchese di D. Giuseppe Ceva Grimaldi Piscicelli.
Presutti D. Domenico.
Padula D. Fortunato.
Ronchi Cav. D. Francesco.
Re del D. Leopoldo.
Semmola D. Giovanni.
Satriani Principe di D. Carlo Filangieri.
Santangelo D. Carlo.
Sanseverino Conte di Chiaromonte D. Luigi.
Tenore Cav. D. Michele.
Tucci D. Francesco Paolo.
Trudi D. Nicola.
Zannotti D. Michele.

Socii onorarii nazionali ed esteri.

Andria D. Gennaro.
Andriel Cav. D. Pietro.
Antrodoco Principe di Barone Frimont.
Assalini Signor.
Avanzo d' Abate D. Mattia.
Bachi D. Giovanni.
Balbo Conte D. Prospero.
Bonafons D. Matteo.
Bartoloni D. Antonio.
Blainville de Ducrotoy Signor.
Brera Signor L. V.
Carascosa S. E. Generale D. Raffaele.
Campana D. Andrea.
Cantù D. Lorenzo.
Caprioli Commend. D. Giuseppe.
Carena D. Giacinto.
Carfora D. Carlo.
Carus Signor C. G.
Ciccarelli Barone Cav. D. Francesco.
Colecchi D. Ottavio.
Cotugno D. Pietro.
Curzio D. Vincenzio.
Delcarretto Maresciallo di Campo Marchese D. Francesco Saverio.
Dumeril Signor Costanzo.
Eiesthel Barone.
Ferri Commend. D. Ferdinando.
Fischer Gotthelf Signor.
Fox-Strancwais Signor.
Franchino D. Gaetano.
Gargano D. Luigi.
Garzilli D. Paolo.
Gentile Conte.
Giannattasio D. Orazio.
Goffroi Saint-Hilaire Signor.
Gonzales D. Francesco Antonio.
Gossi D. Luigi.
Halford D. Arrigo.
Holland Signor.
Iacobson D. Ludovico.
Larucci D. Luigi.
Laurenzana Duca D. Onorato Gaetani.
Liguoro Cav. D. Raimondo.
Lucchesi Conte D. Ferdinando.
Murena Commend. D. Salvatore.
Marcarelli D. Giuseppe.
Mazza Commend. D. Orazio.
Martens D. Giorgio.
Masdea D. Giorgio.
Matteucci Signor Abate.
Mattey D. Giuseppe.
Merrene D. Daniele.
Milano Conte D. Michele.
Montagna Signor.
Naccari D. Fortunato Luigi.
Pinto S. E. Principe d' Ischitella D. Francesco Emmanuele.
Pieri D. Michele.
Racco D. Giulio.
Rafinesque Schmaltz Signor.
Ragazzoni D. Prospero.
Ranzani Monsignor D. Camillo.
Rasis D. Nicola.
Relembak Cavaliere.
Rosa D. Alessandro.
Ruggiero D. Francesco.
Scorza Commend. D. Francesco.
Sanctis Signor.
Sandalio Arias D. Antonio.
Santantimo Principe di D. Vincenzo Ruffo.
Schmitt Cavaliere.
Serracapriola Duca di D. Nicola Maresca.
Speranza D. Carlo.
Spinelli D. Domenico Principe di S. Giorgio della Montagna.
Suppa D. Pasquale.
Traetto Carafa Cav. D. Luigi.

Tiedemann D. Federigo.
Troia S. E. Cav. D. Ferdinando.
Tommasini D. Giacomo.
Tommaso de D. Giuseppe.
Tonnelli D. Pietro.
Urso S. E. d' Cav. D. Pietro.
Vaccari D. Andrea.
Ventignano Duca di D. Cesare Monticelli.
Vergari D. Achille.
Villafranca Principe di D. Giuseppe Alliata.
Walter D. Giovanni.
Zacch Barone.

Soci corrispondenti nazionali ed esteri.

Abbate D. Luigi.
Alfredo d' Orsai Conte.
Aloisi D. Francesco.
Ambruosi D. Francesco.
Angelis de D. Pietro.
Arienzo d' D. Marco.
Antonmarchi Dottor.
Aracri D. Gregorio.
Araneo D. Giambattista.
Argenziano D. Paolo.
Armellino D. Giacinto.
Baer D. Costantino.
Barnaba la Via Signor.
Barone D. Vincenzio.
Bergensi Dottor.
Bianchini Commond. D. Ludovico.
Bianco del Barone.
Biscardi D. Lucantonio.
Bisceglia D. Vitangelo.
Bombini Monsignor D. Michele.
Bonchi D. Onofrio.
Brugnatelli D. Gaspare.
Bufalini Signor.
Campagna D. Giuseppe.
Candà Signor.
Candelori D. Andrea.
Candelori D. Salvatore.
Candiota D. Onorato.
Candito D. Francesco.
Cappelli D. Domenico.
Cardone D. Carlo.
Cardozo de Menezes D. Giosuè.
Casazza D. Antonio.
Conti Abate D. Giuseppe.
Cassitti D. Federigo.
Cassola D. Filippo.
Cerasoli D. Carlo.
Chiaino D. Vincenzio.
Corbi D. Diodato.
Corbi D. Giulio.
Cua D. Antonio.
Capomazza Cav. D. Ilario.
Dandolo D. Tullio.
Davino D. Vincenzio.
Delfico D. Orazio.
Dietrichstein Conte.
Elia d' D. Ferdinando.
Egidio d' D. Antonio.
Feniziani D. Francesco.
Fasano D. Domenico.
Favaro D. Antonio Pasquale.
Ferrara Abate D. Francesco.
Ferrarese D. Luigi.
Filippi-Pepe D. Francesco.
Finamore D. Silvestro.
Fiore D. Felice.
Flaiani Dottor.
Focatiis de D. Vincenzio.
Foritani D. Antonino.
Forster-quin D. Federigo.
Fergola D. Emmanuele.
Garulli D. Alessandro.
Gasparrini D. Guglielmo.
Gervasio D. Agostino.
Giampietro D. Emiddio.
Giannelli D. Antonio.

Giordano D. Ferdinando.
Giudice del D. Gennaro.
Giulj D. Giuseppe.
Gozzi D. Fulvio.
Graff Dottor D. Carlo Ferdinando.
Granata D. Luigi.
Grimaldi D. Luigi.
Gasparis de D. Annibale.
Grosso del D. Remigio.
Hardis Dottor.
Horrison Dottor.
Iorio de D. Filippo.
Kirckoff Signor.
Lagioia D. Giuseppe.
Laurentiis de D. Gaetano.
Leri Signor.
Levante D. Giuseppe.
Lioncavallo D. Giuseppe.
Longo D. Agatino.
Lupacchini Dottor.
Lupi Dottor.
Longo D. Filippo de' Marchesi del Vinchiaturo.
Macedo de Consigliere.
Macrì D. Anselmo.
Maggiopalma D. Pasquale.
Malvazzi Malvini D. Antonio.
Mamarelli D. Benedetto.
Mammone D. Francesco.
Manfrè D. Pasquale.
Manfredi D. Giambattista.
Manni D. Pasquale.
Maravigna D. Carmelo.
Marinosci D. Martino.
Marone D. Giambattista.
Martillari Signor.
Marugi D. Giovanni.
Mattey D. Giuseppe.
Marone D. Alessio.
Maglione D. Prospero.
Marziale D. Ciro.
Matthaeis D. Giuseppe.
Mazza D. Vincenzio.
Medici D. Michele.
Melluso D. Antonio.
Merletta D. Vito.
Messari D. Gioacchino.
Metaxà D. Telemaco.
Micheli D. Mario.
Michitelli D. Eugenio.
Miele D. Giuseppe.
Milone D. Mariangelo.
Mola D. Emmanuele.
Molin D. Girolamo.
Monglare Signor.
Montenegro D. Giuseppe.
Monticelli D. Pietro.
Morelli D. Vincenzio.
Mosca D. Antonio.
Moschettini D. Cosimo.
Nardi D. Luigi.
Nobile D. Antonio.
Nugnes D. Massimo.
Olfers d' Cav. D. Ignazio.
Orioli D. Francesco.
Ossa D. Giuseppe Antonio.
Ottaviani D. Vincenzio.
Parelli D. Giuseppe.
Palma D. Achille.
Palma Canonico D. Achille.
Pollio D. Giuliano.
Palma Canonico D. Nicola.
Pappadopulo D. Andrea.
Pacca D. Giambattista.
Pasquale D. Samuele.
Pelli-Fabbroni Signor.
Pepe D. Raffaele.
Petrolino D. Giovanni.
Portal D. Placido.
Renzi de Cav. D. Salvatore.
Ricciardi D. Francesco.
Ripoli D. Giovanni.
Rispoli D. Crescenzo.
Rivaz de Chevally.
Rizzo D. Filippo.
Romano D. Alessio.

Romeo D. Santo.
Rosato D. Giuseppe.
Rosica D. Giuseppe.
Rospis de D. Francesco.
Rossi Canonico.
Rozzi D. Ignazio.
Rinonapoli D. Michele.
Rossi D. Vincenzo.
Sanctis de D. Giacomo.
Sannicola D. Giovanni.
Santi Linari Signor.
Santoli D. Giuseppe.
Santorelli D. Nicola.
Sarlo D. Giuseppe.
Satria D. Carlo Tito.
Scamberg Cav.
Scappaticcio D. Ottavio.
Scarano D. Giosuè.
Schemioth D. Stanislao.
Scinà Signor.
Scristori Cav. D. Luigi.
Scuderi Cav. D. Salvatore.
Serradifalco Duca di.
Simone D. Nicola.
Siracusa D. Vito.
Soldani Dottor.
Spallanzani D. Giovanbattista.
Spampinato Abate D. Baldassarre.
Stanhope Signor.
Tabassi Alanna D. Michele.
Tanchi Maresciallo di Campo D. Francesco Maria.
Tarentino D. Carlo.
Tarsia D. Ottavio.
Taulero D. Giovanni.
Todaro D. Diego.
Topputi D. Riccardo.
Torti D. Carlo.
Trompeo D. Benedetto.
Turchi D. Mariano.
Uracri D. Giuseppe.
Villeneuve Signor.
Virgilio D. Gaetano.
Volturale D. Nicola.
Wolkoff Signor.
Zamboni Abate D. Giuseppe.

DELLE VARIETÀ DE' VITIGNI
DEL VESUVIO E DEL SOMMA
RICERCHE ED ANNOTAZIONI

DELL' AVVOCATO

VINCENZO SEMMOLA

SOCIO CORRISPONDENTE

NELLE QUALI SI RAGIONA DE' TERRENI, DELLA COLTIVAZIONE DELLA VITE, E DELL' ENOLOGIA VESUVIANA.

Lavoro letto nella tornata del R. Istituto d' Incoraggiamento del 3 Febbraio 1848.

PREAMBOLO

Il Reale Istituto d' incoraggiamento di Napoli, nella tornata degli 11 Febbraio 1847, a proposta del benemerito cav. Tenore, ed udito il parere della Commessione appositamente nominata, richiedeva una descrizione sistematica generale de' vitigni, delle uve, e de' vini del Regno delle due Sicilie sul modello d' un opuscolo del dottor Kolenati, chiaro naturalista di Mosca, offerto dal professor Tenore in versione italiana. Ed aggiungeva doversi pur notare la qualità e quantità di vino che i diversi vitigni somministrano, gli usi cui le uve di essi si destinano, ed ancora un trattatello sul modo di coltivare la vite e fabbricare il vino secondo la consuetudine de' varii paesi.

Ed in tal vasto lavoro, la cui importanza ed utilità fu da tutt' i socii riconosciuta, il R. Istituto domandava anche la debole mia opera, onde con lettera del 3 di Maggio dello stesso anno, per mezzo del suo Segretario perpetuo mandavami l' onorevole in-

vito. Or volendo io corrispondere al lodato pensiero del R. Istituto, presi a far soggetto de' miei studii tutto il territorio che gira intorno al vesuvio. Il perchè sul cominciar del passato Maggio fu mestieri percorrere le terre poste alle falde ed alla base del Vesuvio e del Somma col fine di osservare non solo i vitigni in germogliazione, e raccogliere i saggi, come si richiede per lo *erbario ampelogico*, ma ancora per istudiare i terreni nella svariata loro natura e stratificazione, e notarne il modo di coltivazione nelle varie contrade.

Seguentemente nel mese di giugno fu bisogno attendere alla fioritura delle viti, per notare il tempo in cui avveniva, e per gli accidenti che essa offriva ne' varii vitigni, sia per la loro indole, che per ragion de' terreni e la postura loro.

Fu pure uopo in luglio di veder l' allegamento del frutto in qual modo comportavasi. E da ultimo nei mesi di settembre e ottobre compiere le ricerche sul frutto maturo, e raccogliere le notizie de' metodi della fabbricazione del vino, non intramettendo lo scopo altresì di scernere le buone dalle male pratiche. Nel che ho preso a scorta peritissimi campagnuoli e guardie rurali, che richiedeva alle autorità de' varii luoghi.

Fatto tesoro di tutte le notizie raccolte nelle mie ripetute escursioni, nelle quali mi sono sempre imbattuto in nuove varietà che dapprima non mi si erano offerte, mi son brigato di coordinarle con gli antecedenti miei studii fatti sul proposito della agricoltura vesuviana, la quale fa principale soggetto la vite, e secondamente il gelso moro per l' allevamento dei bachi da seta, e molte maniere di alberi da frutto. Tutto ciò facendo servire alle dimande del R. Istituto, pensomi partir il lavoro in cinque capi.

Nel primo darò un' idea generale de' terreni da me percorsi e studiati.

Nel secondo presenterò la descrizione di 112 varietà di vitigni che ho ravvisati in questi terreni.

Nel terzo mi farò a dire categoricamente de' vitigni da eleggere per gli usi della mensa, per la fabbricazione de' buoni vini, e per l'abbondante prodotto; e quali in ispecie meglio provano ne' varii terreni vesuviani.

Nel quarto discorrerò il metodo di coltivazione di questo arbusto seguitato per antica pratica, e quali rettifiche sarebbe mestieri recarvi. Qui dirò pure degli ingrassi, non che delle meteore, e degl' insetti dannosi alla vite, ed infine alcune ragioni onde i vini del Vesuvio sieno scapitati di pregio e di quantità.

Nel quinto mi terrò a narrare il modo di fabbricazione dei vini quale in generale si pratica, e quale da alcuno in particolare, e come sarebbe a rendersi agevole ed universale il metodo dettato dalle buone regole di enologia; e dirò pure de' diversi vini che in queste contrade si fanno.

Da ultimo toccherò dell' erbario ampelogico. Ed in un' appendice noterò la classificazione secondo il metodo del Kolenati delle 112 varietà descritte.

Per queste partizioni avrò discorso l' intiero subietto della vite e del vino vesuviano, non senza dare parecchi ragguagli della generale coltivazione di que' terreni e delle qualità del suolo; ed avrò compiuto in pari tempo il desiderio che aveva di far cosa grata alla patria industria illustrando per questo lato quella famosa volcanica contrada. Oltracciò trattando le materie in particolare, ma con principii generali, avrò per avventura additato norme da potersi rendere accomodate a tutti i terreni vitati del regno, e segnatamente per la maniera di fabbricare il vino, salve le poche modifiche quanto alla composizione de' terreni, ed al modo di educare le viti (*).

(*) Nel porre in fatto tal divisamento, mentre ho diretto ogni studio alle mie pratiche sperienze di otto anni continui, non ho trascurato aver sott' occhio quel che da altri prima di me erasi scritto nella specialità del subietto de' vigneti vesuviani, i quali offrono particolarità tutte proprie, sia nel suolo, che nella coltura.

E per quanto è a mia notizia, oltre le opere generali di agricoltura che toccano di questo argomento, il primo che di proposito abbia volto lo sguardo ad una parte sola di questa vulcanica contrada fu il dotto Giovan Battista Gagliardi, in una sua memoria letta al R. I. nell' adunanza del dì 12 aprile 1820.

Questo agronomo prese a discorrere dell' agricoltura ercolanese, limitandosi ai terreni posti su la costa sud-ovest del Vesuvio, che ebbe cura di percorrere. E con tal suo lavoro s' adopera a riordinare con buon criterio quanto attinse da' ragguagli fattigli da primarii possidenti di quelle terre, senza omettere di notare le imperfezioni che egli ravvisava nella pratica della fabbricazione di quei vini.

Altri studii su lo stesso argomento sonosi divulgati dal prof. Gasparrini in una sua scrittura negli Annali Civili del Regno delle due Sicilie al quaderno 69, maggio e giugno del 1844, col titolo, *Osservazioni su le viti e le vigne del Distretto di Napoli*. In questa si descrivono le diverse varietà di uve ravvisate, e gli usi cui quelle son destinate; il modo di piantazione delle viti da quei naturali usato per antica pratica; le cose che danneggiano le vigne; le principali qualità dei vini delle diverse contrade; e da ultimo s' istituisce una comparazione tra il coltivamento della vite nelle circostanze di Napoli con quelle di altre parti del Regno.

Poche altre note dello stesso autore sul medesimo subietto delle vigne e dei vini del Vesuvio si rinvengono nel *Cenno dello stato presente dell' agricoltura della Provincia di Napoli*, dettato nel 1845.

CAPO I.

IDEA GENERALE DEI TERRENI VESUVIANI.

§. 1.

Descrizione topografica del territorio.

I terreni da me studiati alla base ed alle falde del Vesuvio e del Somma possonsi comprendere in un raggio di circa tre miglia, la cui periferia vien circoscritta a Nord-Ovest dal territorio di S. Giorgio a Cremano e di Portici, a Sud-Ovest e Sud da' terreni al lido del mare coltivati ad ortaggi e che appartengono al territorio di Resina e di Torre del Greco, e dal territorio di Torre Annunciata; a Sud-Est ed Est comprende il territorio di Bosco tre-case, Mauro e Torcigno; a Nord-Est stringe il territorio e Comune di Ottajano, e dal lato Nord del Monte di Somma raccoglie i terreni che sono un miglio al di sotto i Comuni di Somma, S. Anastasia, Madonna dell' Arco, Trocchia, Pollena, Massa di Somma, e S. Sebastiano, congiungendosi quivi col territorio di Resina.

Costituiscono questi terreni così circoscritti una specialità tutta propria per la presenza del Vesuvio, da cui quasi può dirsi derivare il loro essere; se non che voglionsi escludere quelli al solo lato Nord e Nord-Est del Somma, su de' quali pare che non esercitasse il supremo dominio quell' ignivomo monte. Il centro di questa periferia è posto a quella parte del monte che corrisponde in altezza al poggio del Salvatore, poichè nel torno di quest' altezza terminano i terreni che offrono vegetazione e coltivazione dalla parte del Vesuvio; e dalla parte del Somma, al-

la medesima altezza, cessa la coltivazione della vite, non essendo fino al ciglione altro che selve cedue e boschi.

Nè si creda che nella circoscrizione da me fatta solamente si comprendano a tutto rigore le terre vesuviane; perciocchè dalla linea di mezzo giorno si estendono ancor molto più nel territorio di Torre Annunziata, e fin nelle pianure di Gragnano a settentrione di questo Comune. A questi terreni vanno pure applicate le stesse regole, e sono governati da' medesimi principii di agricoltura. Ma perchè nello stato presente e da secoli l' opera del Vesuvio non par che siesi più oltre estesa verso di quelli, così mi sono nelle mie ricerche restato ad un tale perimetro, che topograficamente ho voluto ancora percorrere a parte a parte, ed i terreni in esso compresi minutamente ricercare.

§. 2.

Divisione del territorio per altezza.

I terreni racchiusi nel perimetro da me circoscritto tra perchè posti o in piani dolcemente inclinati, o in altezze diverse, tra per i diversi strati che in essi si rincontrano sì nella superficie che al disotto e in vario modo composti, han luogo delle varianti nella coltura, nella feracità e nella qualità de' vini che da essi si traggono.

In fatti ne' luoghi inferiori i terreni sono ubertosissimi, la vegetazione rigogliosissima, le uve meno zuccherine, i vini di qualità mediocre e gradatamente da giù in su, e che vanno conosciuti col nome di mezza lacrima. Nella media altezza, i terreni perchè più aridi, meno ubertosi e rigogliosi, posti in esposizione elevata più aprica e solatia, le uve più zuccherine e pregevoli, i vini generosi, e van distinti col nome di lagrima

fina. Nella maggiore altezza i terreni facendosi sempre più aridi son poco fruttiferi, le uve gradatamente salendo deteriorano in dolcezza, perchè non giungono a perfetta maturità a cagione de' venti freddi e delle nebbie, ed i vini sono più aspri.

Da queste considerazioni guidato, contrassegno tutto il territorio da me descritto in tre zone circolari, ciascuna larga un miglio circa, e distinte in inferiore, media, superiore. E per indicare la linea di separazione tra queste zone, segno il termine della prima in un' altezza dal livello del mare di circa 500 piedi, a ponente, alle spalle del camposanto di Resina accosto alla parrocchia di Pugliano; a mezzo giorno, alla base del poggio de' Camaldoli; ad oriente, il casino del Principe di Ottajano; ed a settentrione, il Comune di Somma. La seconda è posta un miglio in su salendo in altezza per altri 500 piedi circa, ed in essa comprendesi tutto il poggio de' Camaldoli di Torre, che fa vedere un cratere formato in una sola eruzione e poscia estinto e colmato. La terza un altro miglio circa elevandosi con ripidezza per altri 1000 piedi circa, fino all' altezza corrispondente al poggio del Salvatore.

Pensomi che la partizione qui fatta fosse necessaria per indicare con certezza le particolarità che riguardano tali terreni, sia quanto alla coltura, che a' vini che si ricavano, ed alla fertilità loro.

§. 3.

Natura de' terreni.

In generale son queste terre come tutti sanno d'indole vulcanica, ma molto varie tra loro e variamente denominate. Alcune son dette mascose, ossia poderi mascosi con terra di fuoco, e son quelle il cui strato superiore presenta un terreno sab-

bionoso volcanico sovrapposto a lave basaltiche a profondità ove più ove meno. Altre sono indicate per terre vecchie, sia nella più bassa che nella massima altezza, come quelle del poggio del Salvatore, e le altre in cui non si ravvisa lava basaltica sottoposta, ma si vedono strati diversi a varia spessezza e d' indole varia e variamente disposti; i quali sono or di terra silicea calcare, o argillosa calcare, che forma la pozzolana bigia; or di limo finissimo argilloso, stretto ed impermeabile all' acqua; or di tufo sodo, or di tufo fragile, or di strato composto di minute scorie ammassate, or di strati di lapillo nero, or di strati di pomici chiamate lapillo bianco, ec. ec., e talora con istrato superiore ancora di terra di fuoco.

Altre son domandate terre novelle, quelle cioè che scendono dal poggio del Salvatore in direzione Nord-Ovest, e son circoscritte a mezzogiorno dal fosso grande, ed a settentrione dal fosso della Vetrana, che declinando in basso prende nome di fosso di Faraone. Presentano codeste terre la medesima natura e stratificazione delle terre vecchie. Ed è a notare che fra gli strati di esse sempre rincontransi de' grossi pezzi di lava basaltica; ed alcuni strati molto concordano con quelli che formano il masso che ha sotterrato Ercolano.

Altre terre infine son nominate novesche, e sono i luoghi sterili giornalmente richiamati a coltura.

Ed oltre a tutte queste sonovi le vaste estensioni di terra sul dorso orientale e settentrionale del Somma, le quali vengono dimandate terre sul monte.

§. 4.

Formazione delle terre.

Tutte queste terre ed i varii strati di esse non sono altra-

mente formati che per pioggie di materie vomitate dal Vesuvio e trasportate per mezzo d' alluvioni sia nelle pendici che nelle parti più basse e i burroni del monte. Talune son di rimotissima origine, altre di tempo meno antico, ma di cui non si ha pur memoria, ed altre di data poco da noi lontana. Ma non così come io le ho dette, esse sono distinte in tutto e scongiunte: invece tante varietà di terreni che io diceva essere tuttora dominati dal Vesuvio, tranne quelli sul dorso del Somma, si scorgono in moltissimi luoghi alternati tra loro, talchè in mezzo a terre vecchie trovasi qualche banco di terreno mascoso con terra di fuoco, ed in mezzo a vaste estensioni di quest' ultime terre trovate delle falde di terra vecchia, tuttochè poste alle fauci del Vesuvio; quali sono le ultime terre in vicinanza al luogo così detto *le piane*, circondate e sovrastate da recenti lave basaltiche.

Non si dee credere a ciò che i contadini di questi luoghi asseverano, cioè che in que' terreni che essi chiamano terre vecchie o novelle non ci abbia punto di lava basaltica, perciocchè non potendomi io di tali assertive persuadere al solo guardare la loro postura rimpetto all' ignivomo monte, mi posi nell' animo di ricercare il vero, e dietro escursioni per su quelle balze e que' burroni son giunto a scovrire in taluni luoghi di esse terre, e ad enorme profondità di que' tanti svariati strati, il letto di lave basaltiche. Ciò si può ravvisare da chiunque si faccia a scorrere que' tanti valloni detti *rivi* che solcano le terre novelle e le terre vecchie, i quali altro non sono che profondi canali scavati dalle acque che dopo aver raso fino a quel letto immobile, col continuo scorrere altro non hanno fatto che radere le scorie e lisciare il masso, che si vede continuato per ambe le sponde al disotto quegli alti burroni di moltiplici strati.

Così e non altramente è pur formata tutta l' estensione di

terreni sul dorso settentrionale e in parte orientale del Somma, la cui ossatura è tutta formata di lave che scoverte si veggono nel fondo degl' immensi valloni. Il che pur si ravvisa al solo guardare l' aspetto meridionale ed occidentale di questo monte dal fondo dell' antico cratere, ora denominato *atrio del cavallo*, in che scrollati i dorsi opposti, il vulcano apertasi novella via, eresse novello cono a mezzogiorno del Somma, e dette a' suoi sgorghi opposta direzione, mentre che per lo innanzi eran forse tutti al settentrione rivolti, onde vediamo le sue lave protratte fino a Cisterna e Brusciano.

E vedendo ora tal dorso del Somma dal suo ciglione sino a grande profondità tutto coverto di terra coltivabile, siamo fatti certi che abantico la bocca del vulcano doveva di molto superare la presente altezza del Somma, per poterlo covrire di quegli ammassi di terre coll' aiuto altresì delle alluvioni.

Questi terreni del Somma adunque sono senza contrasto più antichi; e meno antiche di essi debbono essere le così dette terre vecchie dai lati occidentale e meridionale; e meno antiche ancora le terre nominate *novelle*, che così la denominazione stessa che han conservata ne convince. Ma quale l' epoca della formazione sia di tutte e tre esse terre è quello che nè la storia dice, nè le ricerche geologiche fanno vedere. Certo è che antichissime sono le così dette terre vecchie, e le novelle su le pendici del Vesuvio, e ne fan certi le fabbriche, che in varii luoghi della china sud-ovest e proprio al fosso di Callolla sonosi ritrovate sotterrate nelle terre vecchie, del medesimo ordine di quelle disotterrate in Pompei ed in Ercolano, e che io ho vedute; siccome mi si è offerto pur di vedere frammenti di sarcofaghi costrutti a larghi mattoni con entro scheletri ed ampolle di terra cotta con alcuna moneta d' oro, disotterrati a caso pochi anni addietro ne' terreni delle Novelle su di una pendice in vi-

cinanza al Fosso di Faraone. Queste sparse case e tombe su per quelle pendici non altro appalesano che casine degli Ercolanesi su quegli amenissimi colli.

Non è medesimamente per le terrre così dette di fuoco. Sieno esse sopra lave, onde la denominazione di mascose, sieno sopra terre vecchie, la loro origine è recente, e si è conservata con precisione l' epoca della lor formazione.

Esse vennero al tempo della grande eruzione del 1631, quando grandi alluvioni precipitati dalle alture di quel monte trasportarono ne' luoghi più bassi ed avvallati quella gran quantità di terra vulcanica recentemente eruttata, conosciuta col nome di pozzolana di fuoco, frammista a sassi, ciottoli e rottami di scorie. Ed allora si fu che rimasero di essa coverte le lave basaltiche su la costa sud-ovest del Vesuvio ove è posta la Reggia di Portici, Resina, e parte di questo stesso Cumune, che pria erano non altramente che come quelle si osservano nelle adiacenze del Vesuvio, nel fosso grande, e nel territorio di Torre del Greco. Da tal epoca questa amena contrada cominciò ad ornarsi di quella ridente vegetazione su di un suolo nuovo tutto vulcanico.

Terre novesche infine vengono indicate quelle che tutto dì van recando a coltura i campagnuoli di Resina, di Torre del Grecoe di Bosco, industriandosi di piantare e viti e gelsi e fichi su le lave più antiche le cui scorie sonosi cominciate a stritolare, o che le acque vi abbiano trasportato qualche poco di terra; od anche qualche pezzo di terra vecchia rimasta in qualche altura abbandonata e trista di bronchi felci e ginestre; di tal che sradicate tali selvatiche piante si vede rigogliosamente vegetare il giovine magliuolo come in terra vergine.

Di tale natura presso a poco sono estesi vigneti mascosi nel Circondario di Bosco tre-case formati da pioggе di ceneri volcaniche, le quali coverto avendo per tre in quattro palmi le lave

basaltiche, que' contadini non tardarono a piantarvi i vitigni. Terreni che poscia con la pioggia di lapillo nero caduta nella eruzione del 1839 son cresciuti in ispessezza fino ad otto palmi circa, onde i vitigni sono venuti ad una maravigliosa vegetazione ed oltre ogni credere fruttiferi.

Or di tutti questi terreni, ne' loro svariati strati da cui van formati, sarebbe importante per la scienza e per l' agricoltura, che dotti chimici si occupassero dell' analisi qualitativa e quantitativa.

CAP. II.

DESCRIZIONE DI 112 VARIETÀ DI VITIGNI.

§. 1.

Avvertenze generali.

Credo indispensabile avvertire che di tutte le varietà da me rinvenute ne' terreni percorsi e di che qui vengo a dare particolar descrizione, senza presumere di averle comprese tutte, parecchie tengono un nome riconosciuto universalmente da que' campagnuoli, altre variano di nome ne' diversi luoghi, e talora scambiano i nomi stessi tra diverse varietà, venendo riconosciute col nome di colui che prima le abbia introdotte in quella contrada; e per molte infine se voi dimandate a' contadini, o vi dicono essere *uvacchie*, *mastine* o *salvatiche*, o si contentano sol di dirvi essere *uva bianca*, se bianca, *uva nera*, se nera; onde molto male faresti il catalogo nominale se seguir volessi i detti di costoro.

Valgano ad esempio le uve aglianica, catalanesca, olivella,

rosa, moscadella ec. ec. che son tali universalmente denominate. Ma nel Circondario di Boscotrecase uva rosa chiamasi quella uva che in altri luoghi ed anche in Napoli è conosciuta col nome di uva signora o pane, la quale ne' primi di settembre vedesi già in piazza a vendere e sembra spregevole perchè immatura, ma a perfetta maturezza nella seconda metà di ottobre è uva gradita a mangiare e buona da vino.

La sanginella in Somma è chiamata *jelatella*; e viene di spregevole qualità, mentre nella costa sud ed ovest vien pregevolissima: la *castagnara* scambia frequentemente di nome con *santamaria*: l' uva *voccuccio* con *catalanesca nera*, e così via discorrendo. Per moltissime poi si ritiene il nome di colui che le ebbe introdotte, come la *tarantino*, la *ferrante*, la *priore*, la *donnottavio*, la *capotuosto*, la *pernice* ec. ec.; della quale ultima, che è uva nera, buona da vino e molto fruttifera, la genealogia narrata da vecchi contadini si è di essere venuta in campo da poco più di quarant' anni, nata spontanea da seme in un podere di un tale cognominato Pernice, e poscia per la sua feracità si è propagata per magliuoli e più per innesti. Ed altre ancor ve ne sono che la loro origine riconoscono da seme.

In tale confusione di nomi volgari de' diversi vitigni, e di moltissimi senza nome, i quali forse ne' luoghi donde son venuti lo hanno, ho creduto eleggere il partito di ritenere il nome che al vitigno si dava nel podere ove ho preso a descriverlo, e per molti cui non si dava nome, li ho chiamati anonimi distinguendoli numericamente.

È pur notevole che il maggior numero di varietà diverse si rincontra ne'poderi mascosi con terra di fuoco che sono su la china sud-ovest del Vesuvio; e la ragione è naturale. Questi terreni non somministrano magliuoli, o molto scarsamente, per le ragioni che altrove dirò, e barbatelle pochissime per far pianta-

gioni, o aumenti; onde fa mestieri provvedersene nei mercati, o nei terreni ubertosi; ed a tal modo s' introducono varietà molte ed ignote.

Per questa ragione parimenti avviene che varietà molto fruttifere altrove, divengono nel novello suolo poco o nulla fruttifere, o soggette a colatura, mentre che ivi non erano, ovvero succede il contrario.

Per colatura intendesi quella malattia, cui taluni vitigni van soggetti, ne' quali i racemi in fiore qual più qual meno abbortiscono in tutto o in parte.

§. 2.

Descrizione delle varietà.

1. *Uva piede di palumbo*, o *palombina* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso di colore scuro, di cui l' epidermide è fenduta longitudinalmente. Il tralcio di due anni è di color legno che successivamente si approssima a quello del fusto, con nodi e media distanza. Il germoglio novello è verde chiaro, che a mano a mano biancheggia e presenta strie rossicce. Le foglie sono di ogni dimensione, di figura cordiforme, e la massima fino a 9/10 di palmo, per 8/10, più o meno allungata, con cinque lobi tagliati fino ad un terzo: cinque nervi principali che partono dal peduncolo, di colore verde chiaro macchiati di rosso; il peduncolo è rosso. Margine dentato inegualmente, di cui i principali denti corrispondono a' nervi primarî e secondarî. La superficie superiore è glabra, l' inferiore con rari peli cellulosi che partono dalle nervature. Grappolo di mezzana grandezza, piuttosto accorciato e stretto. Bacca

rotonda, piuttosto picciola, quanto una palla di fucile di mezza oncia, di color nero, molto sugosa e dolce, buccia sottile. Fiorisce a' primi di giugno, sfiora presto mandando via la corolla. Matura nella prima metà di ottobre. Molto fruttifero ed in nessun anno follisce. Dà ottimo vino ed amabile. È comune, e si dovrebbe più estendere la coltivazione di esso.

2. *Uva coda di cavallo* (bianca).

Vitigno gagliardo e lussureggiante di tralci. Fusto come ogni altro vitigno. Il tralcio di due anni è color legno cinericcio, con nodi molto tra loro distanti; il germoglio novello verde chiaro che gradatamente biancheggia con liste color legno. Foglie rotonde di ogni grandezza, la maggiore, del diametro di otto decimi di palmo, alquanto crespa, cinque lobata appena intagliata, i cui lobi corrispondono a' cinque nervi primarî che partono dal peduncolo rossiccio, e le nervature son verde chiaro. Margine dentato inegualmente. La lamina superiore porta sfioccature di peli aracnoidei : l' inferiore è coverta di tela aracnoidea, che nelle foglie minori è fitta, nelle maggiori rara con qualche sfioccatura. Fiorisce tra la fine di maggio e primi di giugno, sfiora presto, e manda via la corolla. Il grappolo è allungato, e stretto; ma quando principia per maturare d'ordinario l' estremo di esso per un quarto o quinto circa della sua lunghezza avvizzisce, e restano i granelli immaturi, per modo che è uopo recidere e mandar via tal parte quando si vendemmia. La bacca picciola ovata e dolce; si conserva verdagnola fino a poco prima la sua compiuta maturità quando poi biondeggia; il che avviene dopo la metà di ottobre. È d' ordinario molto fruttifero, e dà vino bianco molto gagliardo.

3. *Uva anonima* 1. (bianca).

Vitigno gentile. Fusto annoso colore scuro , come quello di tutte le viti. Il tralcio di due anni è bigio cannella con epidermide fenduta longitudinalmente , e nodi a media distanza: il tralcio novello verde-chiaro. Foglia larga 8/10 circa di palmo , di figura quasi rotonda, cinque lobata, poco incavata , con cinque nervature principali che partono dal picciuolo. Margine dentato a denti ineguali , colore verde tendente al chiaro : le nervature più chiare come il picciuolo. Glabre entrambe le lamine , se non che nella inferiore si osservano agli angoli delle nervature peli cellulosi e leggere sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce a' primi di giugno , e sfiora presto mandando via la corolla. Il frutto matura nella metà di settembre. Grappoli allungati poco ramosi e piuttosto sfolti: la bacca fra il rotondo e l'ovato, di mediocre grandezza , di uniforme colore gialliccio , se in luogo solatio , se ombreggiato , verdagnolo ; buccia sottile , la polpa denza , dolce e di grazioso sapore. Sufficientemente fruttifero. E buona per tavola. Molto rara in questi terreni.

4. *Uva galletta* (violetta).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto annoso di colore come gli altri vitigni , di cui l' epidermide si fende longitudinalmente. Il ramo di due anni color cannella chiaro , che presenta nell' epidermide i segni delle fenditure longitudinali , e porta nodi avvicinati. Il tralcio novello bianchiccio con leggera tinta verderognola. Foglie rotonde di varia dimensione , la maggiore di 7/10 circa di palmo di diametro ; di un bel verde ; le nervature ed il picciuolo verdognoli tinti di rosso : cinque lobate , incavate fino a metà ; i due alla base si toccano. Il margine

dentato inegualmente. La lamina superiore glabra, l' inferiore è fornita di peli aracnoidei a mò di tela di ragno. Fiorisce a' principì di giugno, sfiora presto e manda via la corolla. Matura in fin di settembre e principì di ottobre. Il grappolo ramosetto, raro ed accorciato. La bacca alquanto grande, cordata con apice appuntato: colore violetto scuro; buccia sottile; la polpa denza e scarsa di succo, di sapore grazioso e molto dolce. Buona per gli usi da tavola: molto fruttifero. È comunemente coltivato.

5. *Uva ulivella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso come ogni altro vitigno. Il tralcio di due anni color bigio bianchiccio con nodi o media distanza: quello del germoglio novello verde chiaro che gradatamente scolora di più. Foglie di colore verde aperto, di figura cordata, di varia dimensione, la più grande avente il diametro maggiore 7/10, il minore circa sei: a cinque lobi tagliati sino a metà; il peduncolo e le nervature di colore verde chiaro, ma il primo macchiato di rosso: margine inegualmente dentato. La lamina superiore glabra; la inferiore coverta da fitta tela aracnoidea. Fiorisce nella prima settimana di giugno e ritarda a sfiorare, il perchè d' ordinario va soggetto ad abbondante colatura, altrimenti sarebbe molto fruttifero: la corolla va via. Grappolo allungato e talora molto raro per colatura; non ramoso. La bacca di grandezza e figura a un dipresso come l' uliva comune, ma più ingrossata alla base: colore nero, buccia sottile, sugosa, di grato sapore, dolcissima. Fa ottimo vino, gentile ad un tempo e spiritoso. Matura verso la metà di ottobre.

6. *Uva Tarantino* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso come ogni altro vitigno; tralcio di due anni color bigio, con epidermide fenduta longitudinalmente; quello del germoglio novello verde chiaro che gradatamente biancheggia. Foglie di un bel verde, di varia dimenzione, la più grande di 9/10 di palmo di diametro; intiera, ma ha cinque angoli ben pronunziati che figurano cinque lobi; quello opposto alla base più allungato, con cinque nervi principali di color verde bianchiccio come il picciuolo, il quale è anche macchiato di rosso. La lamina superiore glabra, l' inferiore presenta sol nelle nervature rare e picciole sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce in fine di maggio, e indugia alquanto a sfiorare mandando via la corolla. Il grappolo piuttosto grande allungato ed alquanto raro: fruttifica in abbondanza. La bacca è quasi rotonda, grande quanto una palla di fucile di un oncia, color nero, sugosa, la buccia un poco duretta. A' principî di ottobre matura: piacevole a mangiarsi, e fa vino buono se non ottimo.

7. *Uva rosa* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso come gli altri vitigni. Tralci di due anni color cinericcio chiaro; il nuovo germoglio verde chiaro e presto biancheggia: foglie di un bel verde; quasi rotonde con apice allungato; i diametri, quel di lungo circa 8/10 e mezzo, quel di traverso 7/10 e mezzo circa; ha cinque lobi poco intagliati; le nervature di color verde più chiaro della foglia, peduncolo rossiccio, simmetricamente dentata corrispondendo i denti a' nervi primarî e secondarî. Entrambe le facce glabre, e solo agli angoli interni delle nervature della faccia inferiore si osservano pochi peli cellulosi. Fiorisce a principio di giugno, e talo-

ra ritarda alquanto a sfiorare mandando via la corolla: molto fruttifero. Il grappolo talora grande allungato e ramoso, talora accorciato: mediocremente folto; bacca ovale, grande ne' grappoli accorciati, più picciola negli allungati, di color biondeggiante, ne' vitigni benvero che sono alla costa sud-ovest; ma in quei alle coste nord ed est, vien verdognola, tenera, polposetta, ma abbondante di succo acquoso. Fa vino piuttosto leggiero ed agretto. Evvene una sotto varietà di cui il grappolo è più folto ma la bacca molto più picciola, ed il colorito molto più sbiadato. Matura in fine di settembre e principî di ottobre. Si coltiva abbondantemente nella costa sud-ovest.

8. *Uva capotuosto* (nera).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto annoso che si confonde con quello degli altri vitigni. Tralcio di due anni color cannella chiaro, epidermide longitudinalmente fenduta. Il tralcio novello verde chiaro. Foglia quasi rotonda, di un bel verde, il cui perimetro, della più grande è di 9/10 circa di palmo; le nervature, verde chiaro; per lo più intiera; margine dentato. La lamina superiore glabra, se non che vi si osservano rare lacerazioni di peli aracnoidei. L' inferiore fornita di peli cellulosi, e di talune sfioccature di peli aracnoidei. Peduncolo verde chiaro macchiato leggermente in parte di rosso. Fiorisce in fine di maggio e presto sfiora, mandando via la corolla, senza che mai vada soggetto alla colatura. Grappolo di mezzana grandezza allungato, piuttosto raro ma non scarso. Bacca ovale, vantaggiosa in volume, di un bel nero. Molto e sempre fruttifero. I nodi de' tralci frequenti e quasi tutti germogliano. Matura nella fine di settembre, con buccia tenera, e senza mai infarcire si mantiene fin dopo ottobre: dolcissima e gratissima al palato,

alquanto polposa ma sugosa, e fa ottimo vino e gentile. Non è molto comune, ma meriterebbe essere propagato a preferenza perchè prova benissimo in questi terreni ed è l' uva ottima da tavola e da vino.

9. *Uva priore* (nera).

Vitigno molto gagliardo. Fusto annoso non dissimile per il colorito dagli altri vitigni. Tralcio di due anni bigio: epidermide fenduta longitudinalmente. Il tralcio novello verde chiaro che presto biancheggia. La foglia cordata, cinque lobata, profondamente incavata; il diametro di lungo giunge a 9/10 di palmo, di traverso a 7 1/2 circa, picciuolo verde chiaro macchiato di rosso: margine dentato inegualmente con denti piuttosto acuti: il colorito verde carico; le nervature verde chiaro; glabra la faccia superiore; l' inferiore con rari peli cellulosi e leggere sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce a principio di giugno, e dura molto tempo a sfiorare, mandando via la corolla, ciò che il fa soggetto alla colatura, e a dar facile sede i racemi in fiore al verme che facilita oltremodo la colatura stessa. Grappoli molto grandi, lunghi e ramosi; sfolto per effetto della colatura e sovente rarissimi in luoghi privi de' raggi del mattino, che quando la colatura non molto li colpisce, danno abbondante prodotto. La bacca quasi rotonda, grande piuttosto, piacevole e dolce al palato: dà vino ottimo qualora sen mandi via il grossissimo graspo. È molto comune ne' terreni su la costa nord-ovest.

10. *Uva forcinola o porcinola* (nera).

Vitigno debole. Il fusto annoso si presenta con abito piuttosto triste. Manda pochi e deboli tralci: quelli di due anni son

di color legno cinericcio, i novelli color verde chiaro con nodi molto avvicinati. Le foglie di figura ovale acuminata, per lo più picciole; le poche grandi giungono ad avere un diametro di 9/10 di palmo circa per 7 1/2, cinque labate e profondamente e largamente intagliate, dentate irregolarmente a denti piuttosto acuti; i nervi ed il picciuolo verde chiaro. La faccia superiore glabra, sebben si rincontrano talune foglie con rarissimi fili o sfioccature di peli aracnoidei: la faccia inferiore costantemente coverta di una fitta tela aracnoidea che la rende ruvida al tutto. È molto fruttifero poichè tutti gli occhi danno frutto a' grappoli mezzani e sovente piccioli, accorciati e folti; granelli neri, piccioli, rotondi con buccia sottile: è pregiata da' contadini, ma con poco senno, perciocchè è molto offesa dal verme che ne consuma buona porzione, massime ove trovansi i grappoli stivati tra pampini. Il vino sebben gentile è debole. Vien comunemente coltivato.

11. *Uva Colagiovanni* (nera).

Questo vitigno potrebbe ritenersi come una sotto varietà del precedente, se non che è alquanto meno debole di esso. Ne diversifica in questo, che i grappoli portano de' granelli abortiti acerbi. Del pari è comunemente coltivato: entrambe fioriscono in fine di maggio e subito sfiorano mandando via la corolla, e mai non van soggette a colatura: il frutto a' primi di ottobre è maturo.

12. *Uva Lugliese* (nera).

Vitigno oltremodo gagliardo. Il fusto e i tralci lussureggianti: que' di due anni color legno cinericcio; i novelli verde

chiaro che presto si colorano in rosso carico ; con nodi distanti tra loro. Le foglie di un bel verde , cinque lobate fino ad un terzo o metà , per lo più rotonde , il diametro di 8/10 di palmo le foglie maggiori : le nervature verde chiaro ; il picciuolo simile , ma macchiato di rosso : margine dentato. Glabra la lamina superiore : l' inferiore va fornita di peli cellulosi. Fiorisce nella metà di giugno , e presto sfiora mandando via la corolla: non soggetto a colatura. Nella metà di settembre è ben maturo il frutto. Il grappolo è grande, allungato, ramosetto e ordinariamente raro: bacca grande ed ovale : il colore nero bluastro ; buccia grossa e dura. É poco fruttifera nella seconda a terza zona, perchè poche gemme fruttificano ; ma il contrario è nella zona inferiore : il succo dolcissimo ; buona per tavola. Il vino che produce è spiritoso ed anche alquanto austero a cagion della buccia.

13. *Uva dolciolella* (nera).

Vitigno vigoroso. Il fusto annoso si confonde con tutti gli altri : il tralcio di due anni bigio : il novello verde chiaro, con nodi a media distanza. Foglie rotonde a cinque lobi appena segnati : il diametro delle più grandi 8/10 di palmo , di un bel verde : le nervature verde chiaro : picciuolo simile macchiato di rosso : margine dentato. La faccia superiore glabra ; la inferiore con rari peli cellulosi. Fiorisce a principî di giugno e dura alquanti giorni a sfiorare mandando via la corolla ; il perchè va sovente soggetto alla colatura in luoghi ombreggiati. É molto fruttifero. Grappolo piuttosto grande allungato, raro per colatura. Bacca nera, picciola, quasi tonda, buccia sottile. Nella metà di settembre è matura. Fa ottimo vino e gentile : si coltiva comunemente.

14. *Uva castagnara o anche Santamaria* (nera).

Vitigno vigoroso capace di molto ingrandirsi e diramarsi. Fusto consimile agli altri nel colorito: il tralcio di due anni color legno bigio: il novello verde chiaro con nodi a media distanza tra loro. Foglie verde carico; a cinque lobi poco pronunziati. Figura cordata: il diametro maggiore 11/10 di palmo ed il minore 9 1/2, dentata irregolarmente a denti acuti: le nervature verde chiaro; picciuolo simile macchiato di rosso. La lamina superiore glabra, la inferiore coverta da fitta tela aracnoidea. Fiorisce a' principî di giugno, e presto sfiora mandando via la corolla. Non va soggetto a colatura. Grappolo piuttosto grande, addenzato. Bacca grande quasi rotonda, nera, di buccia sottile, sugosa, facile ad infarcire, piacevole a mangiarsi, dà molto vino ma debole. Molto fruttifero. É comunemente coltivato. A' principî di ottobre è matura.

15. *Uva sanginella* (bianca).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni color legno bigio: il novello verde chiaro con nodi a varia distanza tra loro. La foglia grande, spianata, cinque lobata, ma i due inferiori appena pronunziati; gli altri tre incavati fino a due terzi della sua sostanza, tal che si distingue subito in mezzo agli altri vitigni, colore verde aperto: le nervature più chiaro: peduncolo simile e macchiato di rosso. La sua figura è cordata: il diametro maggiore undici decimi di palmo, il minore nove: margine dentato con denti acuti ed ineguali. La faccia superiore glabra, la inferiore sparsa raramente di filamenti e sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce a' principî di giugno e presto sfiora mandando via la corolla. Non è soggetto a colatura. Grappolo di mez-

zana grandezza e mezzanamente folto. A' principî di settembre è già matura, ma si conserva fino a mezzo ottobre. Bacca grande allungata; di colore verdino giallastro che in posizione solatia s' indora. Buccia sottile, polpa consistente che dà poco succo e scricchiola tra' denti. È uva questa da tavola, e buona a far pasole che simulano quei del zibibbo di Calabria. Pareggia con la conosciutissima sanginella di Salerno, ma i granelli sono un punto più piccioli, quella benvero coltivata alle coste sud ed ovest, mentre quella delle coste nord ed est è molto spregevole, di color verdastro, e non matura a perfezione: viene ivi detta *jelatella*.

16. *Uva catalanesca* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto di aspetto come nella generalità. Il tralcio di due anni color cannella sbiadato; quello novello verde con nodi a mezzana distanza tra loro. Foglie rotonde, aperte alla base, cinque lobate; ed incavate fin oltre la metà: il diametro è oltre 7 decimi di palmo: color verde carico: le nervature e picciuolo verde chiaro: margine dentato inegualmente con denti puntuti. La faccia superiore glabra, la inferiore con rari peli cellulosi su le nervature. Fiorisce nella prima metà di giugno, sfiora presto e manda via la corolla. Non va soggetto a colatura. Grappolo allungato, poco ramoso, raro: granelli grossi allungati ed all' apice appena compressi. Colore di un bel gialletto che s' indora. Matura nella seconda metà di ottobre; ma si conserva lungamente su la pianta; e tolta da questa e tenuta sospesa in luogo ventilato si conserva per l' inverno. Corteccia dura e polpa consistente che dà poco succo. Ottima da tavola. Il vino scarso ma generoso, aromatico e grato: suolsi unire alle altre uve bianche e da nerbo a questo vino. Molto

fruttifero. Si coltiva generalmente più per vendere il frutto in piazza che per far vino, superando in dolcezza e sapore quella di qualunque altri luoghi.

17. *Uva corniola* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto annoso consimile ad ogni altro. Il tralcio di due anni bigio chiaro con epidermide fenduta longitudinalmente; quello novello verde bianchiccio con nodi avvicinati. Foglia quasi rotonda, intiera a cinque punte che annunziano cinque lobi in corrispondenza de' cinque nervi primarî che sono bianchicci: il picciuolo simile ma macchiato di rosso, seno alla base. Margine dentato a denti piccioli, ineguali ed acuminati. Colore verde aperto: glabra in ambe le facce. Fiorisce a' principî di giugno e presto sfiora mandando via la corolla: matura nella metà di settembre: grappolo di mezzana grandezza, accorciato, piuttosto raro; bacca a forma di cornetto lunga un decimo circa di palmo: epidermide sottile, polpa densa, poco succo: colore di un bel gialletto: dolcissima e graziosissima al palato, quella benvero coltivata alle falde sud ed ovest, e perciò ottima da tavola: è acquosa, verdastra e perfettamente fatua quella coltivata alle coste nord ed est. Mediocremente fruttifero.

18. *Uva Signora* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto comune. Tralcio di due anni cinericcio; con epidermide fenduta longitudinalmente; il novello verde chiaro, con nodi piuttosto avvicinati. Foglia cordata, accorciata, cinque lobata, incavata fin oltre la metà e seno alla base; lunga 9 1/2 decimi di palmo e 8 1/2 larga: margine dentato a denti grossi ed acuti. Verde cupo la lamina superio-

re , sbiadata la inferiore, nervature e picciuolo chiari; crespa, consistente. Glabra la lamina superiore , nella inferiore pochi peli cellulosi agli angoli delle nervature. Fiorisce in fine di maggio, e sfiora subito mandando via la corolla: matura nella prima metà di ottobre; manda grappoli se non in quantità molto grandi, ramosi alla base, allungati, molto addenzati. Bacca rotonda di mezzana grandezza , verde giallastro: sapore piuttosto insipido, polposetta ; fa vino mediocre. Si coltiva generalmente , ma a Boscotrecase poi abbonda grandemente ove è conosciuta col nome di uva rosa e viene di qualità migliore.

19. *Uva tostolella* , *o sia duracina* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto vigoroso scuro: il tralcio di due anni bigio scuro , il tralcio novello verde chiaro con nodi avvicinati. Foglia quasi rotonda del diametro 7/10 di palmo circa : cinque lobata, incavata fin oltre la metà con seno alla base ; margine dentato a denti ineguali e piccioli. Colore verde cupo: nervature e picciuolo verde chiaro macchiato di rosso. Superficie superiore glabra, la inferiore sparsa raramente di peli cellulosi. Dà molti racemi. Fiorisce a principì di giugno , dura molto a sfiorare mandando via la corolla. È molto soggetto alla coltura nei terreni mascosi a segno che di sovente rimangono pochi grappoli con pochi granelli. Grappoli piccioli e rari; bacca rotonda piuttosto piccola di colore giallo dorato, buccia dura che scricchiola fra denti. È buona da tavola. Matura verso la fine di ottobre; e puossi conservare anche per l'inverno: è comune.

20. *Uva Marrocca* (nera).

Vitigno sufficientemente robusto. Fusto comune : tralcio di

due anni cinericcio, il novello verde-chiaro, con nodi piuttosto avvicinati tra loro: epidermide fenduta longitudinalmente: il novello verde chiaro. Foglia per lo più quasi rotonda, di un bel verde, a cinque lobi appena incavati; seno nella base, il diametro è circa 8/10 di palmo: le nervature ed il picciuolo verde-chiaro macchiato di rosso: margine dentato a denti acuti. La lamina superiore glabra, la inferiore coperta da una fitta tela aracnoidea, e talora si offre lacera ed avviluppata. Fiorisce a' principî di giugno, e sfiora subito mandando via la corolla: non va soggetto a colatura. Fruttifero lodevolmente e sempre. Grappolo di mezzana grandezza, ramosetto, piuttosto raro, accorciato: matura a mezz'ottobre: bacca ovale di mezzana grandezza, color nero bluastro: buccia dura che la preserva da infarcimento per lungo tempo, polpa alquanto consistente ma non scarsa di succo. Piacevole a mangiarsi, molto dolce, ma l' osticità della corteccia concilia al vino, che viene scolorito, austerità e gagliardia, ed ha bisogno più anni per maturarsi, da che deriva essere di molta durata. Si coltiva comunemente.

21. *Uva Voccuccio* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso simile agli altri: tralcio di due anni cinericcio con epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro con nodi rari. Foglia verde carico, ovale, cinque lobata appena o niente incavata; i lobi della base si accavalcano: il diametro maggiore è 9/10 di palmo, il minore otto: le nervature molto sbiadate, il picciuolo simile, ma macchiato di rosso; glabra la lamina superiore; la inferiore coperta da fitta tela aracnoidea, e sulle nervature non mancano anche de' peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno; presto sfiora mandando via la corolla; mai è soggetto a colatu-

ra: grappolo grande allungato, non ramoso, piuttosto addenzato. Bacca ovale, vantaggiosa: colore nero, ma vicino al peduucolo conserva colore rossastro: buccia dura ed ostica, succosa: fa vino molto austero, ed ha bisogno anni per maturarsi. Da'contadini si tiene in pregio perchè costantemente gli dà abbondante prodotto, onde è comunemente coltivata in specie nella costa sud ovest.

22. *Uva Fetecci* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni color cannella chiaro con epidermide fenduta, il novello verde chiaro con nodi a mezzana distanza. Foglia cordata, cinque lobata, profondamente incavata, i lobi inferiori si accavalcano alla base; dentata a denti molto incavati: colore verde aperto, rugosetta; nervi e picciuolo verde chiaro: il diametro maggiore otto decimi di palmo, il minore sei: ambe le superficie glabre, e solo negli angoli interni delle nervature primarie alla faccia inferiore pochi peli cellulosi. Fiorisce a principi di giugno, sfiora presto mandando via la corolla. Pria della fioritura si appalesa misera in racemi, ma mano a mano fa mostra di sufficiente frutto, che mai va soggetto a colatura; grappolo di mediocre grandezza, piuttosto raro, ma si addenza ingrossando la bacca: questa piuttosto grande rotonda, di un cupo color violetto a perfetta maturità, con buccia sottile; polposa succosa e tenera; matura a mezz'ottobre. Gradita al palato, fa vino buono, ma con poco nerbo e colore. Si coltiva comunemente, ma non in abbondanza.

23. *Uva Marrocca* (bianca).

Vitigno gentile e debole. Fusto annoso simile agli altri:

tralcio di due anni color legno con epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro con nodi avvicinati. Foglia picciola rotonda, cinque lobi per nulla incavati, che segnano un pentagono; margine dentato con denti acuminati: colore verde aperto, picciola, il cui diametro à circa sei decimi: nervature verde chiaro, gambo simile macchiato di rosso: faccia superiore glabra: la inferiore coperta di fitta tela aracnoidea. Fiorisce a principi di giugno, ritarda alquanto a sfiorare mandando via la corolla, e va poco soggetta a colatura. Grappoli piccioli rari; bacca ovale picciola: buccia sottile, succo liquido e dolce; piacevole a mangiare; poco fruttifera, non ricercata per vino; il perchè raro si rincontra ne' terreni alle falde del Vesuvio.

24. *Uva anonima 2.* (nera).

Vitigno gagliardo che ha del salvatico. Fusto comune, tralcio di due anni bigio cupo, tralcio novello verde chiaro con nodi a mezzana distanza tra loro. Foglia ovale, cinque lobata poco incavata; seno alla base: dentata a rari denti: lunga 9/10 di palmo e larga 8 1/2, semicrespa con seno alla base. Colore verde cupo, nervature e picciuolo verde chiaro. Superficie superiore glabra, ma si ravvisano rarissime sfioccature di peli aracnoidei, la inferiore coperta da densa tela aracnoidea. Fiorisce nella prima quindicina di giugno, mandando abbondanti racemi e dura un quindici giorni a sfiorare, pel che è molto soggetto alla colatura: manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza, raro e sovente la colatura lo dirada moltissimo, ed altri molti fa avvizzire per intero; che se gli accidenti che promuovano la colatura son poco efficaci, il frutto è abbondante. Bacca picciola, rotonda, nera. Il succo molto colorito e dolcissimo.

In fine di ottobre viene a perfetta maturità e dà ottimo vino. Si rincontra comunemente in questi terreni.

25. *Aglianica verace* (nera).

Vitigno gentile. Il fusto annoso simile agli altri: il tralcio di due anni color cannella bigio con epidermide fenduta longitudinalmente; il tralcio novello verde chiaro con nodi avvicinati tra loro. Foglia di un verde aperto: di figura ovale o rotonda, larga 7/10 di palmo circa, a cinque lobi più o meno incavati: margine dentato inegualmente a denti or piccioli or più grandi ma sempre terminati da punta: picciol seno alla base: picciuolo e nervature verdino molto chiaro: lamina superiore glabra: la inferiore coverta da fitta tela aracnoidea. Fiorisce nella prima quindicina di giugno, e presto sfiora mandando via la corolla: non è soggetto a colatura. Non dà molti tralci. Grappolo di mezzana grandezza, svelto, niente ramoso, più o men raro in granelli, e sonovi i vitigni che l' offrono addenzato: bacca piuttosto piccola rotonda, di un bel nero lucido, molto sugosa, dolcissima, e graditissima al palato: molto colorito il succo: buccia sottile; dà ottimo spiritoso e dilicato vino. Le piccole varianti che presenta sia nella foglia che nel grappolo dipende da che questo vitigno è prodotto da magliuoli tratti da terreni di svariati luoghi e nature diverse. Matura il frutto nella seconda quindicina di ottobre ed è sufficientemente fruttifero. Raro si rincontra ne' terreni della costa sud ed ovest, ed abbonda nella costa est e nord.

26. *Aglianichella di Sanseverino* (nera).

Questo vitigno simile al precedente merita particolar nota

sol perchè i grappoli ed acini sono più piccioli: manda molti racemi; ma nel tempo della fioritura, perchè ritarda a sfiorare, và molto soggetto alla colatura; e talora, massime se è in luogo ombroso privo dei raggi del mattino, a segno da rimanervi pochi grappoli con rarissimi granelli. Il vino è del pari prezioso.

27. *Aglianicone* (nera).

Questo vitigno è più vigoroso dei precedenti. Fusto simile agli altri: tralcio di due anni bigio cannella con nodi a discreta distanza, tralcio novello verde chiaro. Foglia ruvida alquanto crespa, verde cupo, rotonda, larga 8/10 di palmo, i cinque lobi appena tagliati e costituisce un pentagono: i lobi inferiori si accavalcano alla base: margine dentato regolarmente. La lamina superiore glabra, la inferiore coperta di fitta tela aracnoidea; picciuolo e nervature verde chiaro macchiato di rosso. Fiorisce a principii di giugno, e sfiora subito, mandando via la corolla: non è soggetto a colatura: sufficientemente fruttifero: buccia dilicata nera. Grappolo alquanto accorciato, non ramoso, denso: bacca più grande dell' uva aglianica: sugosa; facile ad infarcire: dà vino mediocre. Si coltiva comunemente.

23. *Uva cannamele* (nera).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi a media distanza tra loro, epidermide fenduta longitudinalmente; tralcio novello verde chiaro. Foglia verde carico: ovata, cinque lobata profondamente incavata; margine dentato a lunghi ed ineguali denti; picciuolo e nervi verde chiaro. La lamina superiore glabra; la inferiore con rari peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, sfiora presto mandando

via la corolla: non và soggetto a colatura. Grappolo allungato non ramoso, di mezzana densità. Bacca rotonda, piuttosto picciola, buccia dilicata, colore rossiccio nero, sugosa, dolce ma alquanto acquosa: fa vino debole. Mediocremente fruttifero. Non abbonda in questi terreni.

29. *Uva spollecarella* (nera).

Vitigno gagliardo che dà molti tralci. Fusto comune; tralcio di due anni bigio scuro con epidermide longitudinalmente fenduta: tralcio novello verde chiaro con nodi distanti tra loro. Foglia ovale, cinque lobata or molto or pochissimo incavata formanti nel primo caso negli incavi un seno circolare come nella base; margine dentato a denti ineguali; lunga circa un palmo e larga 8/10 e più: colore verde vivo: picciuolo e nervature verde chiaro. La lamina superiore glabra; la inferiore coperta di fitta tela aracnoidea, tra le maglie di cui sorgono peli cellulosi. Fiorisce nella prima quindicina di giugno e dura molto a sfiorare mandando via la corolla: dà molti racemi ma va soggetto d' ordinario alla colatura; il che qualora non succede è molto fruttifero. Grappolo grande, allungato, niente ramoso, sufficientemente folto. Bacca mezzana, rotonda, nera con buccia alquanto consistente, sugosa, il succo molto colorito: matura in fine di ottobre e fà buon vino. Si coltiva comunemente.

30. *Uva ferrante* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio; il novello verde chiaro con nodi piuttosto avvicinati. Foglia rotonda, larga 8/10 di palmo, cinque lobata incavata fin oltre la metà, seno alla base; alquanto crespa, color verde te-

tro; picciuolo e nervature verde chiaro; margine irregolarmente dentato, denti acuminati terminati da piccioli aculei. La lamina superiore è sparsa di lacerazioni di tela aracnoidea; la inferiore è coverta di simile tela densa. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla: non è soggetto a colatura. Matura nella metà di ottobre. Grappolo ramosissimo per modo che sembrano molti grappoli riuniti allo stesso peduncolo e fà che i più interni non ben maturano e van soggetti ad infarcimento. Bacca piuttosto picciola, rotonda, nera, sugosa. Dà vino leggiero; ed è molto comune.

31. *Uva pernice* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune; tralcio di due anni bigio cannella con epidermide fenduta longitudinalmente, tralcio novello verde chiaro con nodi a mezzana distanza tra loro. Foglia rotonda, il diametro 9/10 circa di palmo; cinque lobata incavata oltre la metà sinuosamente e seno alla base: margine dentato irregolarmente: colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro macchiato di rosso. La superficie superiore glabra; la inferiore del pari, e solo negli angoli delle nervature si veggono rari peli cellulosi. Fiorisce a principî di giugno, presto sfiora e manda via la corolla; non va soggetto a colatura: matura nella metà di ottobre. Grappolo vantaggioso, non ramoso, addenzato: bacca rotonda piuttosto grande, nera, buccia tenera, alquanto polposa e piacevole a mangiarsi: molto fruttifero; fa vino buono. Non è molto comune.

32. *Uva moscatella* (bianca).

Vitigno gentile che dà tralci meschini e pochi. Fusto co-

mune : tralcio di due anni bigio fosco , il novello verde chiaro con nodi molto avvicinati : foglia rotonda cinque lobata più o meno incavata ; picciolo seno alla base, larga sei in sette decimi di palmo, e talora anche otto: colore di un bel verde: margine minutamente dentato a denti acuti ; picciuolo e nervature verde-chiaro : glabre ambo le lamine ; se non che la inferiore presenta alcuni filamenti aracnoidei , e rari peli cellulosi negli angoli delle nervature. Fiorisce a principî di giugno , sfiora subito e manda via la corolla : non va soggetto a colatura : matura nella seconda metà di settembre. Grappolo picciolo , raro ; bacca picciola e talora di mezzana grandezza ; buccia duretta con succo dolcissimo aromatico e grazioso, colore di un bel gialletto. Taluni vitigni di questa varietà dan grappoli addenzati , bacca picciola e matura più presto. Il vino è dolce e graziosissimo. Evvi la sotto varietà denominata moscatellone, ha bacca grossa , rotonda e polposa ; non molto fruttifero ne' terreni della costa sud ed ovest : più fruttifero ne' terreni ad est e nord , ma viene verdastra ed acquosa. Del pari si rincontra la moscatella nera ma è molto rara.

33. *Uva falanghina* (bianca).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio scuro, epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro: nodi piuttosto spessi. Foglia di un bel verde , quasi rotonda, largo otto a nove decimi di palmo : nervature verde chiaro , picciuolo simile , macchiato di rosso : cinque lobata poco incavata , seno alla base : dentata simmetricamente, sebbene a denti più grandi e più piccoli. Faccia superiore glabra , la inferiore coperta di tela aracnoidea , ed ai lati ed angoli delle nervature anche peli cellulosi. Fiorisce a

principî di giugno , presto sfiora e manda via la corolla ; grappolo di mezzana grandezza , allungato, poco ramoso , raro. Bacca quasi rotonda, picciola di un bel gialletto ed a perfetta maturità più si colora: buccia alquanto duretta: sugosa, molto dolce. Molto e costantemente fruttifero. Fa buon vino. Si coltiva in varî poderi di questi luoghi.

34. *Duraca* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso di colore meno scuro degli altri : tralcio di due anni color bigio : il novello verde chiaro con epidermide fenduta longitudinalmente e nodi a mezzana distanza. Foglia rotonda, cinque lobata appena intagliata, picciolo seno alla base, colore verde aperto ; margine dentato con denti piccioli ed acuminati. La faccia superiore glabra ; la inferiore fornita di peli cellulosi : peduncolo e nervature verde chiaro : larga sette in otto decimi di palmo. Fiorisce a principî di giugno e presto sfiora mandando via la corolla , e non va soggetto a colatura. Bacca grande, rotonda, di un bel gialletto, dura , polposa , dolce e piacevole al palato. Grappolo grande , allungato , ramoso , folto : matura a principî di ottobre e dura fin oltre detto mese. Raro si coltiva e solo per gli usi da tavola. È sufficientemente fruttifero.

35. *Uva pruna* (nera).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto annoso simile agli altri : tralcio di due anni bigio cannella con epidermide appena segnato di fenditure longitudinali : il novello verde chiaro con nodi a mezzana distanza. Foglia palmata a cinque lobi tagliati a larghi seni fin quasi alla base ; ciascun lobo costituisce

un' altra palmetta, allungato come tanti raggi di un cerchio, avente il diametro di otto decimi di palmo: i lobi inferiori si accavalcano; colore verde chiaro. Glabra la lamina superiore: la inferiore egualmente, e solo agli angoli interni delle nervature sono peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora mandando via la corolla, e non è soggetto a colatura: sufficientemente fruttifero. Grappolo accorciato, poco ramoso, raro. Bacca grande, ovale, nero-bluastra, polposa e non scarsa di succo, con epidermide aderente alla polpa alquanto tenace: dolce e gradita al palato. Matura a principii di settembre: si coltiva per tavola ne' giardini.

36. *Uva vetrancone* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto scuro: tralcio di due anni color cannella; il novello verde chiaro: nodi alquanto avvicinati. Foglia quasi rotonda, cinque lobata fino a metà; margine dentato a piccioli ed ottusi denti: picciol seno alla base: colore verde tendente al chiaro: picciuolo e nervature bianchicci; glabre ambo le lamine; ma le nervature nella inferiore son fornite di peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, e dura alquanto a sfiorare, il perchè va soggetto a colatura e manda via la corolla: grappolo grande, molto allungato, ramoso, raro: bacca mezzanamente grande, color nero violetto, polposa, sugosa, ma non molto dolce con epidermide consistente: matura dopo la metà di ottobre. Fa vino mediocre. È molto fruttifero ove non è preso da colatura. Abbonda ne' terreni di Bosco.

37. *Uva barbarossa* (rossa).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto annoso scuro, tralcio di

due anni bigio con nodi mezzanamente avvicinati, ed epidermide fenduta longitudinalmente: tralcio novello verde chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata fino a metà, seno alla base: margine dentato a denti acuti ed ineguali; il diametro è sette decimi circa di palmo: nervature bianchicce, picciuolo simile macchiato di rosso. Glabra in ambe le lamine. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora, e manda via la corolla. Grappolo allungato, mezzanamente ramoso, raro. Bacca grande, allungata, color rosso carico; polposa, buccia dilicata; sapore piuttosto insipido, serve ad uso da tavola. Matura a mezz' ottobre: mediocremente fruttifero. Poco coltivata.

38. *Uva Donnottavio* (nera).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto annoso come gli altri vitigni; tralcio di due anni color cannella carico; con epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro con nodi a media distanza. Foglia rotonda, cinque lobata incavata fin'oltre la metà formando de' seni, e largo seno pure alla base: larga sei in sette decimi di palmo: margine dentato a piccioli denti: colore verde aperto, e verde chiaro il picciuolo e le nervature. Glabra la lamina superiore; la inferiore del pari, e solo a' lati delle nervature in prossimità degli angoli si ravvisano peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Matura nella prima metà di ottobre. Grappolo di mezzana grandezza, allungato, non ramoso, raro. Bacca nera, rotonda, piccola, buccia sottile e fa vino di mediocre qualità. Si coltiva comunemente.

39. *Uva anonima 3.* (nera).

Vitigno vigorosissimo. Fusto comune: tralcio di due anni

color bigio con epidermide fenduta longitudinalmente, e nodi a mezzana distanza. Foglia quasi rotonda; larga sette ad otto decimi di palmo; cinque lobata a larghi lobi poco incavati; picciol seno alla base; margine dentato a piccioli denti ed acuti: colore di un bel verde: picciuolo e nervature verde chiaro. Glabre le lamine, e solo la inferiore a' lati ed angoli delle nervature peli cellulosi e rare sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce verso la fine di maggio, presto sfiora e manda via la corolla: matura verso la metà di settembre. Grappolo molto grande, ramoso, allungato. Bacca nera, mezzana, rotonda con buccia sottile: molto fruttifero, e sovente per la soverchia fruttificazione i granelli della maggior parte de' grappoli in parte sono più grandi dell' ordinario, ed in parte molto piccioli: facile ad infarcire: dolce e fa buon vino.

40. *Uva coda di volpe* (nera).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto annoso comune; tralcio di due anni bigio con epidermide fenduta longitudinalmente: il novello verde chiaro con nodi avvicinati. Foglia quasi intera, pentagona con gli angoli acuminati sporgenti, e seno alla base: margine dentato irregolarmente a denti acuti: colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro. Glabre ambo le facce e solo agli angoli delle nervature della faccia inferiore peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Molto fruttifero; matura a principî di ottobre. Grappolo allungato, alquanto ramoso verso la base, molto si assottiglia in cima. Bacca picciola, nera, rotonda; buccia alquanto consistente, succo dolce e fa buon vino. Non è molto comune.

41. *Uva rosa* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune : tralcio di due anni cinericcio con nodi alquanto spessi ed epidermide fenduta longitudinalmente ; tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda o ovale , cinque lobata , tagliata poco , o fino alla metà : seno alla base : margine dentato a denti ineguali ed acuti. Colore verde aperto ; picciuolo e nervature verde chiaro : larga sette decimi circa di palmo. Lamina superiore glabra e talora vi si osservano filamenti aracnoidei ; la inferiore sparsa raramente di peli cellulosi e sfioccature aracnoidee. Fiorisce a principii di giugno, dura alquanto a sfiorare ; il perchè suole andare soggetto a colatura , massime in luogo ombreggiato : e manda via la corolla. Matura in fine di settembre. Grappolo alquanto allungato , e grande, poco ramoso e raro : bacca vantaggiosa, rotonda , nera ; buccia sottile , dolce e piacevole a mangiarsi : fa buon vino : è sufficientemente fruttifero e comune.

42. *Uva Sanfrancisco* (rossa).

Vitigno piuttosto debole. Fusto comune : tralcio di due anni bigio scuro ; con nodi avvicinati ; il novello verde chiaro. Foglia pentagonale senza intagli a' lobi , e quelli della base si avvicinano : larga 7/10 di palmo : margine dentato a denti ineguali ed acuti, colore verde aperto : picciuolo e nervature verde chiaro. La lamina superiore glabra ; la inferiore agli angoli delle nervature peli cellulosi e leggiere sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce nella prima metà di giugno ; presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza , accorciato , raro. Bacca grande cuoriforme, polposa, colore rosso scuro con poco succo : buccia aderente alla polpa : poco fruttifero : si coltiva per tavola ; ma raramente perchè insipido il frutto.

43. *Uva lugliesella, qual sotto varietà della lugliese* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio, con nodi a mezzana distanza tra loro, ed epidermide longitudinalmente fenduta: il novello, verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata fin oltre la metà; margine dentato con denti lunghi ed acuti; seno alla base: larga 8/10 di palmo; colore verde aperto; nervature verde chiaro; picciuolo simile e macchiato di rosso. Superficie superiore glabra; la inferiore sparsa di peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla: matura nella seconda metà di settembre. Grappolo accorciato e raro: bacca grande quasi rotonda; buccia resistente; nera, succosa, piacevole a mangiarsi: fa ottimo vino; ed è sufficientemente fruttifero. É preferibile alla lugliese.

44. *Uva anonima 4.* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto simile agli altri: tralcio di due anni bigio scuro con nodi avvicinati ed epidermide fenduta: tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, per un terzo tagliata, largo seno alla base: margine dentato a denti piccioli ineguali ed acuminati: larga sei in sette decimi di palmo: color verde vivo: picciuolo e nervature verde chiaro: la lamina superiore glabra, la inferiore fornita di peli cellulosi nelle nervature e rari filamenti aracnoidei. Fiorisce a principii di giugno e dura alquanto a sfiorare, onde va soggetto alla colatura, ma poco; manda via la corolla. Grappolo allungato, ramosetto e raro; bacca piccola, rotonda, nera, sugosa. Molto fruttifero; fa mediocre vino ed è comune. Matura a principii di ottobre.

45. *Uva razza di Carruozzo.* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio: il novello verde chiaro; nodi a mezzana distanza. Foglia ovata, cinque lobata, intagliata fino a metà, picciol seno alla base: il diametro maggiore nove decimi di palmo, il minore 7 1/2, margine dentato a denti ineguali ma simmetrici: colore verde vivo; picciuolo e nervature verde chiaro. La faccia superiore glabra; la inferiore raramente sparsa di peli cellulosi, e negli angoli delle nervature rari filamenti aracnoidei. Grappolo di mezzana grandezza talora ramoso alquanto, non addenzato nè raro: bacca vantaggiosa in grandezza, allungata, nera, sugosa, dolce, buccia duretta, ma non ostica, e fa buon vino. Fiorisce a principii di giugno e presto sfiora mandando via la corolla. In fin di settembre matura. Mediocremente fruttifero. Abbonda nei terreni di S. Giorgio a Cremano.

46. *Uva grecagna* (bianca).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi avvicinati: il tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, poco incisa, e seno alla basè; consistente e quasi crespa: margine dentato a denti piccioli ed acuti: colore verde smorto. Lamina superiore glabra; la inferiore coverta da fitto tessuto aracnoideo e vi trapariscono anche de' peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, e presto sfiora mandando via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza accorciato molto addenzato: bacca piccola, rotonda, sugosa, color bianco dorato: fa vino bianco spiritoso e di buona qualità: matura a principii di ottobre. Molto e costantemente fruttifero. Si coltiva comunemente. Ne' terreni di Bosco viene conosciuta col nome di forcinola bianca.

47. *Uva pignolata o pignola* (nera).

Vitigno gentile. Fusto annoso non dissimile dagli altri : tralcio di due anni bigio con nodi avvicinati : il novello color verde chiaro. Foglia ovale o rotonda, cinque lobata , poco o nulla incavata e picciol seno alla base : margine dentato con denti allungati , colore verde aperto ; larga otto decimi circa : picciuolo e nervature verde chiaro. Superficie superiore glabra; la inferiore offre a' lati ed angoli delle nervature peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora mandando via la corolla. Matura a principii di ottobre. Grappolo picciolo e svelto , alquanto raro , peduncolo gracile. Bacca picciola un poco allungata , nera , lucida , tenera , molto gradita al palato e alquanto aromatica , molto dolce. Per la eccellenza del vino pareggia e forse supera l' oglianica, l' olivella, la palombina ed altre ; mediocremente fruttifero, ma per la picciolezza del grappolo non dà abbondante prodotto. S' incontra per tutt' i terreni del Vesuvio e del Somma, ma in poca quantità.

48. *Uva campanella verace* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso simile agli altri : tralcio di due anni bigio con nodi a mezzana distanza , e talora avvicinati : tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda , cinque lobata , tagliata fino per due terze parti : margine a due ordini di denti allungati ed acuti : picciol seno alla base : larga otto o nove decimi di palmo : colore verde smorto : picciuolo e nervature verde chiaro : lamina superiore glabra : la inferiore coperta da tela aracnoidea. Fiorisce a principii di giugno , presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo vantaggioso , piuttosto allungato, poco ramoso e mediocremente addenzato : bacca rotonda di giu-

sta grandezza, sugosa e aromatica, con buccia alquanto tenace; colore verde giallognolo che biondeggia. Matura in fine di settembre e fa eccellente vino bianco. Non è molto comune.

49. *Uva campanella bastarda* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso non dissimile dagli altri: tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi avvicinati: tralcio novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata incavata fino a tre quarti; i lobi alla base si congiungono: margine a denti allungati ed ineguali: lunga otto e larga sette decimi di palmo circa; colore di un bel verde, picciuolo e nervature verde chiaro: glabre entrambe le facce, e sol nella inferiore scorgonsi agli angoli delle nervature pochi peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Molto fruttifero: grappolo grande allungato, ramoso, raro, bacca piccola, rotonda, gialletta, sugosa, dolce, e fa buon vino. È matura nella metà di ottobre. S'incontra in molti terreni.

50. *Uva anonima 5.* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio; il novello verde chiaro: nodi piuttosto avvicinati e grossi. Foglia rotonda, cinque lobata or poco or molto incavata: margine a denti acuti ed ineguali: largo seno alla base: larga sette in otto decimi di palmo: colore di un bel verde; picciuolo e nervature verde chiaro: glabre ambo le facce, e solo agli angoli delle nervature della faccia inferiore rari peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno e presto sfiora mandando via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza, poco ramoso ed alquanto raro. Bacca allungata, grande poco meno della catalanesca: co-

lor nero lucido: buccia consistente, sugosa, gradita al palato. Matura a principii di ottobre e fa ottimo vino. Non è molto comune.

51. *Uva di palladino* (nera).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto comune; tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi avvicinati: il novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, appena incisa, picciol seno alla base, larga otto decimi di palmo: colore verde lucido, pedungolo e nervature verde chiaro: margine dentato a denti spaziati ed ineguali: lamine glabre e solo a' lati de' nervi della faccia inferiore rari peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla: matura nella seconda metà di settembre. Grappolo di mezzana grandezza, non ramoso, non raro: bacca quasi rotonda; di grandezza ordinaria, dolce, sugosa, nera e fa buon vino. Molto fruttifero. Non molto comune.

52. *Uva greca* (bianca).

Vitigno gentile; tralcio di due anni bigio tendente al cannella con nodi avvicinati; tralcio novello verde chiaro. Foglia ovale o rotonda, cinque lobata poco o molto intagliata; seno alla base: colore verde aperto: larga sette in otto decimi di palmo; margine irregolarmente dentato: superficie superiore glabra; la inferiore presenta una rara e talvolta lacera tela aracnoidea, ed appariscono agli angoli delle nervature de' peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora, e manda via la corolla. Matura in fine di ottobre. Grappolo picciolo, talora poco ramoso alla base e si assottiglia in cima: più o men

raro: bacca piccola, rotonda, biondeggiante: buccia dura, tenace, aspra e poco sugosa. Unita alle altre uve bianche si ha il famoso vino greco: scarseggia in frutto. È molto raro ne' terreni alle falde del Vesuvio; più abbondante in quelli alle basi e falde del Somma.

53. *Uva Guarnaccia* (nera).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni cinericcio con nodi a media distanza; il novello verde chiaro: fiorisce a principii di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Foglia rotonda, cinque lobata, poco incavata, picciol seno alla base, e talora i lobi si congiungono: verde aperto; picciuolo e nervature verde chiaro: margine dentato a denti piccioli ed acuti: larga sei decimi di palmo e più. La superficie superiore presenta rari filamenti aracnoidei, la inferiore coverta da fitta tela aracnoidea ed agli angoli delle nervature appaiono de' peli cellulosi. Grappoli grandi; ma accorciati e oltre misura addensati: bacca di mezzana grandezza, rotonda, nera, sugosa, buccia alquanto tenace: matura nella metà di ottobre e fa buon vino.

54. *Uva Fiore* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso comune: tralcio di due anni cinericcio con nodi piuttosto rari: tralcio novello verde chiaro. Foglia quasi ovale; cinque lobata tagliata fino a' tre quarti, largo seno alla base; lobi prolungati e puntuti: margine dentato con denti sottili e ricurvi verso l' apice del lobo: larga otto decimi di palmo nella lunghezza e poco men di traverso: colore verde chiaro; picciuolo e nervature anche più

chiari : glabra la faccia superiore : la inferiore coverta di lacera rete aracnoidea. Grappolo oltremodo allungato ramoso alla base e si assottiglia in cima ed è raro. Bacca ovale di mezzana grandezza, colore gialliccio, sugosa, buccia alquanto consistente. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Matura nella seconda metà di ottobre; non ha molta dolcezza e fa mediocre vino. È molto fruttifero e non molto comune.

55. *Uva barone* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto comune: tralcio di due anni bigio tendente al cannella con nodi avvicinati ed epidermide fenduta longitudinalmente; tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, molto intagliata e talora fin prossima alla base con larghi seni; i lobi nuovamente e profondamente tagliati formanti grandi denti che contengono una seconda serie di denti piccioli: colore verde chiaro fimbriato nel contorno di gialletto: glabra la superficie superiore, la inferiore coverta di lacero tessuto aracnoideo; larga otto decimi circa di palmo. Grappolo di mezzana grandezza, niente ramoso ed alquanto lungo: folto piuttosto. Bacca piccola, rotonda, sugosa, verde giallognola che si indora; dolce, buccia resistente; e fà ottimo vino. Sufficientemente fruttifero. Non è molto comune.

56. *Uva anonima 6* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto comune : tralcio di due anni cinericcio con nodi a mezzana distanza: tralcio novello verde chiaro: foglia ovale, cinque lobata fin' oltre la metà, largo seno alla base: margine dentato irregolarmente con denti allungati ed acu-

minati: colore di un bel verde: picciuolo e nervature verde chiaro: la faccia superiore glabra; la inferiore coverta di tela aracnoidea con peli cellulosi agli angoli delle nervature: lunga sette in otto decimi, e larga circa sette. Fiorisce a principii di giugno: presto sfiora e manda via la corolla; matura a principii di ottobre. Grappolo piuttosto grande, allungato, ramoso, mezzanamente addensato: bacca piccola rotonda sugosa: colore gialletto: molto fruttifero e fa buon vino. Si coltiva comunemente.

57. *Uva zibibba* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio con nodi avvicinati; il novello verde chiaro; manda pochi piccioli e corti tralci. Foglia quasi rotonda, cinque lobata incisa fino a metà e seno alla base: larga sette in otto decimi di palmo: colore verde chiaro: margine dentato regolarmente a denti piccioli ed acuti. La lamina superiore glabra, la inferiore sparsa raramente di peli cellulosi e sfioccature di peli aracnoidei. Fiorisce a principii di giugno, e ritarda alquanto a sfiorare, il perchè è soggetto in parte a colatura, onde il grappolo vien diradato; il quale è di mezzana grandezza e poco ramoso. Bacca grande, ovale a rovescio, giallognola, polposa, poco sugosa con buccia attaccata alla polpa; dolce, graziosa, molto aromatica, simile al moscatellone e matura in fine di settembre. Si coltiva per usi da tavola nei giardini.

58. *Uva rossolella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio scuro con nodi a media distanza tra loro: tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, poco o nulla intagliata;

seno alla base: larga sette in otto decimi di palmo: margine irregolarmente dentato: colore di un bel verde: picciuolo e nervature verde chiaro: la superficie superiore glabra, la inferiore sparsa raramente di peli cellulosi e lacinie di peli aracnoidei. Fiorisce nella metà di giugno e ritarda alquanto a sfiorare; il perchè talora va soggetto in parte a colatura. Grappolo di mezzana grandezza, allungato, raro con granelli ineguali piottosto piccioli, sugosi, parte si colorano in nero, e parte rimangono rossi ed alcuni anche bianchi; ma in fine di ottobre e principii di novembre tutti i coloriti son dolci. È molto fruttifero e comune. Il vino mediocre e scolorito.

59. *Uva soricella* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio scuro con nodi piuttosto avvicinati; epidermide fenduta longitudinalmente: il novello verde chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata, molto incavata, seno alla base: margine dentato a denti ineguali ed acuti; larga sette in otto decimi di palmo: colore verde vivo: picciuolo e nervature verde chiaro: lamina superiore glabra; la inferiore sparsa di filamenti e fiocchi di lacera tela aracnoidea, ed agli angoli delle nervature rari peli cellulosi. Fiorisce verso la metà di giugno, e dura molto a sfiorare; per il che va soggetto a colatura. Grappolo di mezzana grandezza, talora piccolo o ramosetto, raro, e d' ordinario i granelli in parte son molto piccioli, ed in parte di mezzana grandezza; molto sugosi e dolci: di colore verde giallognolo: buccia dura: matura in fine di settembre: molto fruttifero e fa vino bianco di buona qualità. É molto comune.

60. *Uva anonima 7* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso comune : tralcio di due anni cinerino rossiccio con nodi a media distanza, ed epidermide fenduta longitudinalmente: tralcio novello verde chiaro. Foglia rotonda cinque lobata poco o molto incavata , seno alla base: larga otto decimi di palmo e più ; colore verde aperto : nervature verde chiaro ; picciuolo simile macchiato di rosso : margine simmetricamente dentato, sebbene a denti piccioli e grandetti ; lamina superiore glabra ; la inferiore sparsa di peli cellulosi principalmente nelle nervature , con lacerazioni di peli aracnoidei. Grappolo accorciato di mezzana grandezza poco ramoso ; mediocremente folto : bacca vantaggiosa in grandezza poco allungata ; polposa che scricchiola fra' denti ; colore nero lucido , dolce e gradito al palato. Fiorisce a principii di giugno ; presto sfiora e manda via la corolla. Nella metà di ottobre è perfetta matura. Sufficientemente fruttifero: fà ottimo vino. È molto comune.

61. *Uva anonima 8* (nera).

Vitigno molto gagliardo. Fusto annoso meno scuro del generale : tralcio di due anni bigio rossiccio con epidermide fenduta longitudinalmente e nodi piuttosto avvicinati : tralcio novello verde chiaro : foglia quasi rotonda, cinque lobata profondamente incavata con seni circolari e seno alla base: margine dentato a denti ottusi : colore verde aperto : picciuolo e nervature verde chiaro: lamina superiore glabra ; la inferiore coverta di densa tela aracnoidea , da cui traspariscono di sotto, ai lati delle nervature , peli cellulosi. Fiorisce a principio di giugno e presto sfiora. Grappolo grande , ramosetto alla base ; sot-

tile in cima, sufficientemente folto. Bacca rotonda, di mezzana grandezza, nera, duretta che scricchiola tra' denti; dolce, piacevole e fa vino buono e generoso: molto fruttifero, e si coltiva comunemente.

62. *Uva nocella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio con nodi a mezzana distanza, il novello verde chiaro. Foglia quasi intera, rotonda ove appena distinguonsi i segni di cinque lobi che nella base si accavalcano: margine tra il crenato e dentato; colore di un bel verde, picciuolo e nervature verde chiaro: larga otto decimi di palmo: la lamina superiore glabra; la inferiore coverta di tela aracnoidea e peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza, ramosetto, sottile. Bacca quanto un' avellana, rotonda, nera, polposetta e buccia duretta, piacevole a mangiarsi. Matura a metà di ottobre ed è sufficientemente fruttifero. Fa buon vino, e si rincontra più sovente nei terreni di Torre del Greco.

63. *Uva teresella* (nera).

Vitigno di mediocre vigore. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio tendente al rossiccio con nodi a media distanza; il novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata, incavata poco o fino a metà; seno alla base; picciuolo e nervature verde chiaro: margine dentato a denti acuti e piccioli: larga otto per sette decimi di palmo. La superficie superiore glabra: la inferiore coverta di peli cellulosi e filamenti aracnoidei. Grappolo accorciato, di mezzana grandezza; non denso,

non raro: bacca ovale di media grandezza, polposetta, dolce, di colore violetto scuro: fa vino gentile. A metà di ottobre è ben matura. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiore e manda via la corolla. Non è molto comune, ed è mediocremente fruttifero.

64. *Uva latina* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio con nodi a media distanza; il novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, molto incavata, seno alla base: larga circa sette decimi di palmo: colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro: margine dentato a piccioli denti: lamina superiore glabra; la inferiore coverta di fitta tela aracnoidea, e negli angoli delle nervature trapariscono de' peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno: presto sfiora e manda via la corolla: matura a metà di ottobre. Grappolo accorciato, ramoso, estremamente addensato per modo che talora sembra un poliedro scabro ed irregolare. Bacca piccola verdastra con sugo aspro e fa cattivo vino. Raro si rincontra.

65. *Uva anonima 9* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio scuro con nodi piuttosto radi; il novello verde chiaro. Foglia quasi cordata, alquanto crespa, cinque lobata appena intagliata, largo seno alla base; dentata a denti ineguali ed acuti: larga sette per sei decimi circa di palmo; colore verde carico: picciuolo e nervature verde chiaro: la lamina superiore glabra, la inferiore coverta di tela aracnoidea e peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappo-

lo piuttosto piccolo, non ramoso, mediocremente folto: bacca quasi rotonda, picciola, colore verdastro tendente al bianco; dolce, sugoso con buccia dura: matura nella metà di ottobre e fa buon vino. La denominano uva bianca. Non è molto comune.

66. *Uva anonima 10* (nera).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio tendente al rossiccio ed epidermide fenduta longitudinalmente con nodi a media distanza. Foglia quasi intera pentagonale; i cui lobi son cinque angoli sporgenti ed alla base si toccano: larga 7/10 di palmo; colore di un bel verde: picciuolo e nervature verde chiaro, sovente alquanto crespa: margine regolarmente dentato a minuti denti: glabra la lamina superiore, la inferiore coverta di tela aracnoidea talora con fiocchetti. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo mezzano, ramosetto alla base e termina in punta; piuttosto folto: bacca picciola, quasi rotonda, di color nero lucido; sugosa, buccia coriacea: fa vino ottimo e colorito. Matura a principii di ottobre. Non è molto comune. Sufficientemente fruttifero.

67. *Uva anonima 11* (nera).

Vitigno gentile. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi avvicinati: il novello verde chiaro. Foglia rotonda cinque lobata, profondamente incavata con seni: alla base i lobi si accavalcano: margine dentato, sovente a grandi denti nuovamente dentati con seconda serie di denti piccioli: colore verde vivo; picciuolo e nervature verde chiaro. Larga otto decimi di palmo circa: la lamina superiore glabra, la inferiore coverta di

densa tela aracnoidea e peli cellulosi che traspariscono dalle maglie di essa. Fiorisce a principii di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo picciolo, svelto, non addensato: bacca picciola, rotonda, dolce, sugosa con buccia coriacea. Fa buon vino e colorito. Matura nella prima metà di ottobre. Non s' incontra comunemente.

68. *Uva duracina ossia tostolella* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi avvicinati; tralcio novello verde chiaro. Foglia verde aperto, rotonda, cinque lobata, appena incavata, seno alla base: picciuolo e nervature verde chiaro: larga sei in sette decimi di palmo: margine dentato irregolarmente. Glabra la superficie superiore; la inferiore raramente sparsa di peli cellulosi. Fiorisce nella metà di giugno, e ritarda a sfiorare, onde sovente va soggetta a colatura. Grappolo picciolo, svelto, molto raro per opera della colatura: bacca picciola, rotonda, dolce con buccia molto dura, e fa buon vino. Molto fruttifero. S' incontra comunemente.

69. *Uva porchiacchella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio tendente al color cannella con nodi a media distanza; il novello verde chiaro. Foglia ovale, larga otto per sette decimi di palmo; cinque lobata poco intagliata, seno alla base; colore verde carico; picciuolo e nervature verde chiaro: margine dentato sovente a minuti denti: glabra la faccia superiore, la inferiore coverta di densa tela aracnoidea. Fiorisce a principii di giugno: presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo mezzano, accor-

ciato, ramoso, peduncolo tenue, nè raro, nè addensato. Bacca ovale di mezzana grandezza, sugosa; conservasi rossa lungo tempo, ma a perfetta maturità divien violetta scura: fa vino mediocre e scolorito. Fruttifero a sufficienza, e s' incontra comunemente.

70. *Uva scassacarretta* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi a mezzana distanza: epidermide fenduta longitudinalmente. Foglia ovale, larga nove per otto decimi di palmo, cinque lobata, incavata fin oltre la metà, seno alla base: margine dentato regolarmente a denti piuttosto piccioli: colore verde aperto: lamina superiore glabra, la inferiore coverta di densa tela aracnoidea e nelle nervature traspariscono anche peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora mandando via la corolla. Grappolo grande, allungato, ramoso, piuttosto addensato: bacca di mezzana grandezza, rotonda, nera, sugosa; buccia consistente: molto fruttifero, e fa buon vino. S' incontra comunemente. Nella prima metà di ottobre matura.

71. *Uva castagnarella della Torre* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni color legno, con epidermide fenduta longitudinalmente e nodi piuttosto avvicinati; il novello verde chiaro. Foglia rotonda cinque lobata, molto incavata, largo seno alla base; larga otto decimi di palmo circa: colore di un bel verde aperto: margine dentato a denti piccoli ed acuti: entrambe le lamine glabre; e solo agli angoli delle nervature della inferiore scorgonsi pochi peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla; matura a principii di ottobre. Grappolo mezzano

non molto addensato: bacca vantaggiosa, quasi rotonda, nera, sugosa, buccia mediocremente consistente: d' ordinario molto fruttifero e fa buon vino. Abbonda in Torre del Greco.

72. *Uva anonima 12* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio scuro con nodi alquanto avvicinati: il novello verde chiaro. Foglia rotonda cinque lobata molto incavata, alla base i lobi si toccano, larga otto decimi di palmo e più, margine dentato a denti corti e larghi: colore verde vivo: picciuolo e nervature verde chiaro: lamina superiore glabra; la inferiore coverta di peli cellulosi che la rendono aspra al tatto. Fiorisce verso la metà di giugno, e ritarda a sfiorare: matura a principii di ottobre. Grappolo mezzano non ramoso; mediocremente folto, e talora sfolto per colatura. Bacca rotonda, grande anzichè nò, nera lucida; sugosa, dolce, buccia duretta che scricchiola fra' denti; molto gradita. Fa vino ottimo e colorito; mediocremente fruttifero. Non è molto comune.

73. *Uva malvasia* (bianca).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio cannella con nodi piuttosto distanti tra loro, ed epidermide fenduta longitudinalmente: tralcio novello verde chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata, poco o molto incavata, seno alla base ove talora i lobi si congiungono: picciuolo e nervature verde chiaro, larga otto decimi di palmo e più; margine irregolarmente dentato a denti acuti: la lamina superiore glabra con qualche raro filamento aracnoideo. Grappolo di mezzana grandezza, poco ramoso, piuttosto addensato: bacca

alquanto piccola, ovale, verde giallastra, sugosa, dolce con leggiero senso di moscatella e buccia duretta. Fa graziosissimo vino. Raro si coltiva.

74. *Uva della terra promessa* (nera).

Vitigno gagliardo e ramoso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio, il novello verde chiaro con nodi diradati, ed epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro. Foglia color verde tendente al chiaro, più larga che lunga, il diametro maggiore otto decimi di palmo circa, il minore sei in sette: cinque lobata intagliata fino a metà: margine irregolarmente dentato a denti lunghi ed acuti: picciuolo e nervature verde chiaro macchiato di rosso; glabre entrambe le lamine, e sol nella inferiore i nervi son raramente sparsi di peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno; presto sfiora e manda via la corolla: matura nella metà di ottobre. Grappoli di grandezza smisurata e maravigliosa lunghi oltre due palmi, e oltremodo ramoso; il perchè comparisce addensato mentre i granelli son disposti raramente. Bacca piuttosto picciola, quasi rotonda, nera, polposetta e di sapore sciapito. Fa vino debole. È molto raro.

75. *Uva anonima 13* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni bigio carico con nodi a media distanza tra loro, tralcio novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata, incavata a metà, i lobi alla base molto si accavalcano, colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro: margine dentato a minuti denti: lamina superiore glabra, la inferiore coverta di densa tela aracnoidea, larga nove per otto decimi di palmo. Fiorisce a

principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande mezzanamente ramoso: bacca vantaggiosa in grandezza, rotonda, nera, sugosa, dolce, fa buon vino e matura a principii di ottobre. Non è molto comune.

76. *Uva anonima 14* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto comune; tralcio di due anni bigio con nodi a mezzana distanza; il novello verde chiaro. Foglia verde carico, quasi rotonda, cinque lobata molto incavata, seno alla base, larga 7/10 di palmo e più; margine dentato a minuti denti, picciuolo e nervature verde chiaro: lamina superiore glabra, la inferiore coverta di tela aracnoidea. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo mezzano, ramosetto, raro: bacca gialletta bionda, piuttosto picciola, molto dolce, alquanto aromatica. Matura a principii di ottobre, mediocremente fruttifero. Fa vino ottimo e gentile. Non è comune.

77. *Uva anonima 15* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto annoso comune: tralcio di due anni cinericcio con nodi avvicinati ed epidermide fenduta longitudinalmente, il novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata, poco incavata, seno alla base: margine dentato irregolarmente a denti ordinariamente dilatati, larga otto per sette decimi circa; lamina superiore glabra, la inferiore raramente sparsa di peli cellulosi e filamenti aracnoidei. Fiorisce a principii di giugno e presto sfiora. Grappolo di mezzana grandezza, alquanto ramoso non addensato: bacca rotonda, piuttosto vantaggiosa in grossezza, duretta, sugosa, nera, grata al palato: sufficientemente fruttifero e fa vino di buona qualità. Non è molto comune.

78. *Uva zizza di vacca* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni cinericcio con nodi avvicinati, il novello verde chiaro. Foglia rotonda, larga otto decimi circa, cinque lobata poco o profondamente tagliata, ed i lobi d' ordinario nuovamente intagliati: piccol seno alla base, dentata a denti acuti, colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro, glabra la lamina superiore, la inferiore sparsa di peli cellulosi. Fiorisce verso la metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande allungato, ramoso alla base, folto, peduncolo gracile. Bacca grande ghiandeforme colore nero lucido, sugosa e polposetta, buccia duretta. Buona da tavola ed ottima da vino: non molto comune: molto fruttifero.

79. *Uva anonima 16* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio tendente al cannella con nodi a mezzana distanza, il novello verde chiaro. Foglia ovale e talora allungata, larga otto per sette decimi di palmo: cinque lobata, profondamente incavata, picciolo seno alla base, margine dentato irregolarmente con denti molto pronunziati, colore di un bel verde, picciuolo e nervature verde chiaro, lamina superiore glabra, la inferiore sparsa raramente di peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza, ramoso alla base, folto. Bacca vantaggiosa in grossezza, rotonda, di un nero lucido, polposetta e sugosa, dolce e fa buon vino. Matura verso la metà di ottobre. Sufficientemente fruttifero. Non è molto comune.

80. *Uva zitara* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi piuttosto diradati, il novello verde chiaro. Foglia ovale larga nove per otto decimi di palmo, cinque lobata, poco incavata: i lobi alla base si toccano: margine dentato a denti piccioli ed acuti, colore di un bel verde, lamina superiore glabra, la inferiore coverta di rara tela aracnoidea, picciuólo e nervature verde chiaro. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo piuttosto grande, ramosetto alla base, folto. Bacca picciola, nera, sugosa: matura nella metà di ottobre. Fruttifica scarsamente non corrispondente alla sua gagliardia; fa buon vino, e non è molto comune.

81. *Uva anonima 17* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi diradati, il novello verde chiaro. Foglia quasi reniforme, più larga che lunga, circa sette in otto decimi di palmo, quasi coriacea, colore verde cupo, picciuolo e nervature verde chiaro. Glabra la lamina superiore, la inferiore coverta di tela aracnoidea, ed agli angoli delle nervature traspariscono peli cellulosi. Grappolo accorciato di mezzana grandezza, ramosetto alla base, folto: bacca vantaggiosa, quasi rotonda, sugosa, dolce, buccia dura ed aspra, colore gialletto che biondeggia: matura nei principii di ottobre. Fa vino buono. Non è molto comune. Molto fruttifero, e nei tralciuzzi dà un secondo frutto tardivo.

82. *Uva anonima 18* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio

con nodi a media distanza, il novello verde chiaro. Foglia ovale o rotonda cinque lobata, poco o molto incavata, picciolo seno alla base, larga sette decimi circa, dentata irregolarmente a denti minuti: glabre entrambe le facce. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo vantaggioso in grandezza, ramosetto alla base, folto: bacca grande allungata, polposetta, sugosa, dolce, grata al palato, alquanto aromatica, nera; matura a principii di ottobre. Buona da tavola e fa ottimo vino. Non è molto comune.

83. *Uva anonima 19* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi piuttosto diradati: il novello verde chiaro. Foglia ovale allungata, cinque lobata, poco o nulla incavata, irregolarmente dentata a denti allungati, larga otto decimi di palmo per sei e mezzo circa, colore verde cupo, picciuolo e nervature verde chiaro: glabra la lamina superiore, la inferiore con rara e lacera tela aracnoidea e peli cellulosi agli angoli e lati delle nervature. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo molto allungato, gracile ma ramosetto alla base; bacca molto picciola, sugosa e vi trapariscono i semi di dentro, dolce, verdastra e buccia duretta: piuttosto scarso in frutto. Matura nella metà di ottobre, e raro s' incontra. Fa mediocre vino.

84. *Uva anonima 20* (nera).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto comune, tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi a media distanza; il novello verde chiaro: foglia ovale, cinque lobata, profondamente inca-

vata seno alla base , larga otto per sette decimi di palmo: margine irregolarmente dentato: lamina superiore glabra; la inferiore ha i nervi con peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno; ritarda alquanto a sfiorare; il perchè va soggetto in parte alla colatura: Grappolo di mezzana grandezza; poco ramoso, raro. Bacca vantaggiosa in grandezza, rotonda, nero lucida, polposetta, sugosa, dolce, buccia durctta: mediocremente fruttifero: fa buon vino. È poco comune.

85. *Uva masto* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune, tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi avvicinati; il novello verde chiaro. Foglia verde scuro, ovale; cinque lobata incavata fino a metà, i lobi alla base si accavalcano o si congiungono: margine dentato a denti piccoli ed acuti; larga otto decimi e mezzo di palmo, per sette: picciuolo e nervature verde chiaro: lamina superiore glabra; la inferiore coverta di fitta tela aracnoidea a cui spuntano disotto peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo piuttosto grande, addensato, ramoso alla base: bacca rotonda, nera, vantaggiosa in grandezza, dolce e sugosa con molta mucilagine: fa buon vino. Sufficientemente fruttifero, ed è frequente ne' terreni delle novelle. Matura nella seconda metà di ottobre.

86. *Uva anonima 21.* (nera).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto comune, tralcio di due anni cinericcio con nodi a mezzana distanza, il novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata, poco incavata, seno alla base: margine irregolarmente dentato: colore verde ameno,

picciuolo e nervature verde chiaro macchiati di rosso: larga otto per sette decimi di palmo circa: lamina superiore glabra; la inferiore con rari filamenti e sfioccature di peli aracnoidei, e rari peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo picciolo, svelto, raro: bacche quasi rotonde, nere, ineguali, di cui la più grande è di mediocre grandezza; sugose, dolci con buccia sottile: il vino è buono e gentile: matura nella metà di ottobre. È sufficientemente fruttifero. É frequente ne' terreni alle novelle.

87. *Uva Zenzola* (nera).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto comune; tralcio di due anni bigio rossiccio con nodi molto diradati: il novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata, poco incavata, picciol seno alla base ove talora i lobi si toccano; margine dentato a denti piccioli: colore verde aperto: larga sette in otto decimi di palmo; picciuolo e nervature verde chiaro; glabra la lamina superiore; la inferiore con rara tela aracnoidea, ed agli angoli delle nervature traspariscono peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno; ritarda alquanto a sfiorare, il che è causa che patisce di colatura; manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza, molto raro: bacca rotonda, grossetta, di colore nero lucido, sugosa, dolce, buccia duretta: matura nella metà di ottobre: scarseggia in prodotto per la pochezza de' granelli: fa buon vino. S' incontra comunemente.

88. *Uva del palazzo* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio, con nodi a mezzana distanza, il novello verde chia-

ro. Foglia ovale , cinque lobata con i lobi molto allungati , e profondamente incavati ; alla base quasi avvicinati : al margine , denti allungati e nuovamente dentati : larga sette decimi di palmo per sei e più: colore verde aperto; picciuolo e nervature verde chiaro. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo piuttosto grande allungato: mezzanamente folto : bacca rotonda , piuttosto picciola , di colore nero lucido , tenera , sugosa , dolce ; fa buon vino ed è molto fruttifero. S' incontra in molti terreni.

89. *Uva anonima 22.* (bianca).

Vitigno gentile. Fusto comune; tralcio di due anni cinericcio con nodi avvicinati: il novello verde chiaro. Foglia ovale cinque lobata molto incavata, largo seno alla base: margine dentato a denti allungati : larga sette per sei decimi e più : colore verde aperto: picciuolo e nervature verde chiaro : lamina superiore glabra, la inferiore sparsa di peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno; e ritarda alquanto a sfiorare mandando via la corolla : grappolo picciolo molto raro : bacca piuttosto piccola , dura ; polposetta , dolce , sugosa , colore gialletto dorato, scricchiola tra denti , è aspra la buccia. Matura nella metà di ottobre e fa vino eccellente. Mediocremente fruttifero , ma dà poco prodotto. Raro s' incontra.

90. *Uva anonima 23.* (bianca).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto comune : tralcio di due anni cinericcio cupo con epidermide fenduta longitudinalmente ; con nodi avvicinati ; il novello verde chiaro. Foglia rotonda , cinque lobata , molto incavata , seno alla base : a for-

ma di stella : colore verde alquanto chiaro frammisto a color pistacchio : dentata a denti acuminati, picciuolo e nervature verde chiaro : la lamina superiore glabra ; la inferiore del pari, e solo all' inserzione de' nervi al picciuolo pochi peli cellulosi. Fiosce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla; ed in fine di settembre è perfetta matura. Grappolo accorciato, alquanto ramoso alla base, folto: bacca ineguale, piuttosto grande, rotonda di un bel giallo dorato, polposa, denza, buccia duretta, scricchiola tra denti, gradita al palato, ed ottima per tavola. Raro s' incontra.

91. *Uva anonima 24.* (bianca).

Vitigno mediocremente vigoroso. Fusto comune : tralcio di due anni cinericcio con nodi a mezzana distanza : il novello verde chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata, molto incavata, i lobi alla base si accavalcano ; regolarmente dentata ; larga dieci decimi di palmo ; colore di un bel verde ; picciuolo e nervature verde bianchiccio ; la lamina superiore con rarissimi filamenti aracnoidei : la inferiore coverta di fitta tela aracnoidea, e vi trapariscono di sotto peli cellulosi a' lati delle nervature. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo allungato, ramosetto, raro : bacca ovale, vantaggiosa in grandezza, di un bel gialletto lucido dorato, sugosa, dolce, con buccia dura e ne trapariscono i semi. Fa vino eccellente; matura nella metà di ottobre e non infarcisce. É sufficientemente fruttifero, ma non molto comune.

92. *Uva anonima 25.* (nera).

Vitigno vigororo : fusto comune : tralcio di due anni bigio

scuro con nodi avvicinati, il novello verde chiaro. Foglia tra il rotondo e l' ovale, cinque lobata, incavata sino a metà; picciolo seno alla base: margine dentato a denti acuti ed ineguali: larga sette in otto decimi circa, colore di un verde carico, alquanto crespa; picciuolo e nervature verde chiaro: la lamina superiore con peli cellulosi su i nervi, e rari filamenti aracnoidei. Fiorisce alla prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grandetto accorciato, ramoso, piuttosto folto con peduncolo gracile. Bacche nere, rotonde, disuguali, vantaggiose in grandezza, tenere, sugose, dolci e fanno buon vino. Nella metà di ottobre il frutto è maturo. È sufficientemente fruttifero, e non molto comune.

93. *Uva anonima 26.* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto annoso comune; tralcio di due anni bigio tendente al color cannella, con nodi avvicinati, il tralcio novello verde chiaro. Foglia ovale cinque lobata, poco incavata, seno alla base: margine dentato a denti piccioli ed acuti: colore di un bel verde; picciuolo e nervature verde chiaro: larga sette per sei decimi di palmo e più: glabra la lamina superiore; la inferiore con peli cellulosi su le nervature e rari filamenti di peli aracnoidei. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo molto smilzo a segno che i granelli sembrano impiantati sul racimolo; lungo fino a due palmi circa, poco ramoso alla base; folto. I granelli vengono costantemente parte di mezzana grandezza e parte molto piccioli, rotondi, sugosi e polposetti; molto dolci, neri, buccia tenerissima, per il che son facili ad infarcire, e nei primi giorni di ottobre son maturi. Molto fruttifero, fa buon vino e raro s'incontra.

94. *Uva anonima 27.* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune : tralcio di due anni bigio scuro con nodi avvicinati : il novello verde chiaro. Foglia rotonda ; cinque lobata appena tagliata, largo seno alla base ; larga sette decimi di palmo e più : margine regolarmente dentato a minuti denti: colore di un bel verde : lamina superiore glabra , la inferiore con peli cellulosi agli angoli e lati delle nervature. Fiorisce a principii di giugno , presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza , non ramoso, alquanto raro : bacca semi-ovale, grandetta , sugosa con buccia duretta e scricchiola tra denti , dolcissima, piacevole , nero-lucida ; molto fruttifero e non infarcisce. Fa ottimo e gentile vino. A principii di ottobre matura. Raro s' incontra.

95. *Uva anonima 28.* (nera).

Vitigno mediocremente vigoroso : fusto comune , tralcio di due anni cinericcio scuro , con nodi avvicinati ; il novello verde chiaro. Foglia ovale , cinque lobata, poco o nulla incavata, seno alla base : larga sette in otto decimi di palmo per sei e più ; margine dentato con denti piccioli ed assottigliati : colore di un bel verde ; picciuolo e nervature verde-chiaro: la lamina superiore glabra , la inferiore coverta di tela aracnoidea. Fiorisce a principii di giugno , presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo alquanto piccolo non ramoso ; mezzanamente folto: bacca rotonda, di ordinaria grandezza , nera , sugosa, dolce , buccia duretta : fa buon vino ed è sufficientemente fruttifero. Matura nella seconda metà di ottobre. Non è molto comune.

96. *Uva anonima 29*. (bianca).

Vitigno sufficientemente vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni cinericcio scuro , con nodi a mezzana distanza ; il novello verde-chiaro. Foglia ovale , cinque lobata, poco o nulla tagliata ; margine dentato a denti minuti : colore verde carico ; picciuolo verde-chiaro macchiato di rosso : nervature verde-chiaro ; picciolo seno alla base : larga sette per sei decimi di palmo : la faccia superiore è glabra, la inferiore alquanto crespa coverta di tela aracnoidea. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo mezzano non ramoso , forte addenzato : bacca picciola quasi rotonda , colore giallo verdastro che biondeggia , dolce , sugosa , con buccia duretta. Fa buon vino : sufficientemente fruttifero : matura nella metà di ottobre e non è molto comune.

97. *Uva sanginella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune : tralcio di due anni bigio con nodi distanti tra loro: il novello verde-chiaro. Foglia ovale, larga un palmo per otto decimi , cinque lobata profondamente incavata , seno alla base : margine dentato irregolarmente a denti allungati e nuovamente dentati : lamina superiore glabra ; la inferiore con rari peli cellulosi. Grappolo molto allungato , ramoso , raro : bacca grande ghiadeforme , nera-lucida , polposa, dolce ; buccia dura , che scricchiola fra' denti ; pochissimo succo: è buona per tavola. L' ho rinvenuta ne' terreni di Bosco , ma non in quantità.

98. *Uva Madonna* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune , tralcio di due anni bi-

gio scuro, con nodi alquanto diradati: tralcio novello verde-chiaro. Foglia ovale, cinque lobata appena incavata; larga otto decimi di palmo per sette e più: colore verde-cupo: picciuolo e nervature verde-chiaro: margine dentato a piccoli denti: lamina superiore glabra; la inferiore coverta da tela aracnoidea molto rara, con peli cellulosi agli angoli delle nervature. Grappolo accorciato mezzanamente folto, poco ramoso alla base. Fiorisce nella metà di giugno: presto sfiora e manda via la corolla: bacca rotonda, nera, di grandezza ordinaria, dolce e fa buon vino. Matura nella metà di ottobre: sufficientemente fruttifero. Esiste ne' terreni di Bosco.

99. *Uva aglianica* (bianca).

Vitiguo gentile. Fusto comune: tralcio di due anni bigio, con nodi a poca distanza, il novello verde-chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata, poco incavata; seno alla base; il margine irregolarmente dentato, e colore verde-aperto; picciuolo e nervature verde-chiaro: lamina superiore glabra, la inferiore con tela aracnoidea, e traspariscono agli angoli delle nervature peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo picciolo, svelto, raro. Bacca rotonda, picciola, dolce, sugosa: colore gialletto. Matura dopo la metà di ottobre, e fa buon vino. Mediocremente fruttifero. Trovasi ne' terreni di Bosco.

100. *Uva zibirra* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni cinericcio, con nodi a media distanza, il novello verde-chiaro. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via

la corolla. Foglia quasi intera, che appena segna i cinque lobi, seno alla base, rotonda, larga sette decimi circa: margine regolarmente dentato a minuti denti, glabra la lamina superiore, la inferiore egualmente; ma agli angoli delle nervature si ravvisano peli cellulosi. Colore verde aperto; picciuolo e nervature verde-chiaro. Grappolo allungato, ramoso, sfolto. Bacche ovali allungate, ineguali; colore giallo dorato, polposette, sugose, dolci, buccia duretta, gradite al palato; e fan buon vino. Molto fruttifero. Matura nella mettà di ottobre. Ne' terreni di Bosco.

101. *Uva olivella bastarda* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi a media distanza; il novello verde chiaro. Foglia rotonda, cinque lobata profondamente incavata con seni, e seno largo alla base; irregolarmente dentata a denti acuti; larga sette decimi di palmo: colore verde cupo: picciuolo e nervature verde-chiaro, con leggiere macchie di rosso: glabra la lamina superiore; la inferiore coverta di peli cellulosi, or folti or rari. Fiorisce a principii di giugno, e presto sfiora, mandando via la corolla. Grappolo allungato, ramoso, piuttosto folto: bacca ovale di grandezza ordinaria, nera, sugosa, dolce, fa buon vino, e matura nella seconda metà di ottobre. Molto fruttifero.

102. *Uva calabresella* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi a media distanza: il novello verde-chiaro. Foglia quasi rotonda, cinque lobata appena incavata: larga otto decimi di palmo circa: il margine si avvicina più al crenato che al dentato: colore verde cupo; picciuolo e nervature verde-chiaro: la-

mina superiore glabra , la inferiore coverta di tela aracnoidea. Grappolo molto allungato e smilzo. Fiorisce a principii di giugno : presto sfiora e manda via la corolla. Bacca nera , ovale , grandezza ordinaria; sugosa , dolce , polposetta che scricchiola tra denti : fa buon vino, ed è molto fruttifero. Terreni di Bosco.

103. *Uva tintora* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune : tralcio di due anni bigio scuro , con nodi avvicinati : il novello verde-chiaro. Foglia tra il rotondo e l'ovale , cinque lobata , incavata con seni , e seno alla base : larga sette in otto decimi di palmo : margine irregolarmente dentato : colore verde-carico; picciuolo macchiato di rosso : nervature verde-chiaro : lamina superiore glabra , la inferiore coverta di lacera tela aracnoidea, e negli angoli delle nervature compariscono peli cellulosi. Fiorisce nella prima metà di giugno , presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo allungato ramoso alla base, folto. Bacca picciola, rotonda, nera, e scricchiola tra i denti ; succo molto colorito e dolce. Molto fruttifero. Fa buon vino.

104. *Uva monaco* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune : tralcio di due anni cinericcio con nodi diradati : il novello verde-chiaro. Foglia rotonda , cinque lobata , incavata con seni , e picciol seno alla base: margine dentato a piccioli denti : larga sette decimi di palmo circa : colore verde-carico ; picciuolo e nervature verde-chiaro : lamina superiore glabra , la inferiore con rara tela aracnoidea. Fiorisce nella prima metà di giugno; presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande allungato, ramosetto al-

la base, folto. Bacca ovale vantaggiosa in grandezza, nera, buccia dura ed aspra, sugosa. Matura in fine di ottobre. Molto fruttifero. Fa vino duro e gagliardo. É ne' terreni di Bosco.

105. *Uva verdesca* (bianca).

Vitigno alquanto gentile. Fusto comune: tralcio di due anni cinericcio con nodi allungati: il novello verde chiaro. Foglia ovale, cinque lobata incavata a larghi seni e seno alla base; margine dentato a minutissimi denti: colore verde aperto; picciuolo e nervature verde-chiaro: larga sette in otto decimi: lamina superiore glabra: la inferiore coverta di fitta tela aracnoidea. Fierisce nella prima metà di giugno: presto sfiora, e manda via la corolla. Grappolo accorciato, non ramoso, folto: bacca picciola, verde giallognola che biondeggia a perfetta maturità; buccia duretta, succo molto liquido, dolce; fa buon vino: molto fruttifero. È ne' terreni di Bosco.

106. *Uva del Prete del Pelosio* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi molto allungati: il novello verde-chiaro. Foglia quasi intera, con appena il segno de' lobi, rotonda, larga sette in otto decimi: margine dentato a minuti denti: colore verde-ameno; picciuolo e nervature verde-chiaro; lamina superiore glabra; la inferiore con peli cellulosi e filamenti aracnoidei. Grappolo allungato e sfolto; bacca grande, rotonda, nera, sugosa, dolce. Molto fruttifero. Fa buon vino. È ne' terreni di Bosco.

107. *Uva Mastromatteo* (nera).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio

carico, con nodi a media distanza: il novello verde-chiaro. Foglia semi-ovale, larga otto per nove decimi di palmo circa, cinque lobata, poco incavata, ed i lobi alla base si avvicinano: colore di un bel verde; picciuolo e nervature verde-chiaro; margine dentato a denti piuttosto piccioli: lamina superiore glabra; la inferiore con rari peli cellulosi, e lacinie di peli aracnoidei. Grappolo mezzano, sfolto, poco ramoso: bacca rotonda, nera, piuttosto picciola, buccia duretta, sugosa, molto dolce. Fruttifero sufficientemente e fa buon vino. Matura nella metà di ottobre. È ne' terreni di Bosco.

108. *Uva micco* (bianca).

Vitigno vigoroso. Fusto comune: tralcio di due anni bigio con nodi a media distanza, il novello verde-chiaro. Foglia ovale, cinque lobata, profondamente incavata, seno alla base; i lobi sono nuovamente tagliati ed irregolarmente dentati a minuti denti: colore verde-aperto; picciuolo e nervature verde-chiaro: larga sette per sei decimi di palmo: glabra la lamina superiore, la inferiore sparsa di peli cellulosi. Fiorisce a principii di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande allungato; ramoso alla base, alquanto raro: bacche ovali di varia dimensione, da quella quasi dell' uva catalanesca, fino a quella di un pisello: colore giallastro; dolce ma acquoso, buccia duretta, e fa vino mediocre. Matura nella seconda metà di ottobre. Sparsamente s' incontra, ma non in abbondanza.

109. *Uva pane* (nera).

Vitigno gagliardo. Fusto comune lussoreggiante: tralcio di due anni bigio, con nodi a media distanza: il novello verde-

chiaro. Foglia rotonda cinque lobata, profondamente incavata: seno alla base, margine dentato irregolarmente a denti profondamente tagliati: larga sette in otto decimi di palmo: colore verde aperto, picciuolo e nervature verde-lucido: ambe le lamine glabre. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande, ramoso, piuttosto folto: bacche semi-ovali, grandi, alternate da granelli picciolissimi rotondi, colore nero rossigno: polpose, sugose che scricchiolano tra i denti. Buona per tavola: matura verso la fine di ottobre. Molto fruttifero.

110. *Uva Groja* (violetta).

Vitigno gagliardo. Fusto comune: tralcio di due anni bigio rossiccio, con nodi molto avvicinati: il novello verde-chiaro. Foglia rotonda cinque lobata, incisa fino a metà: seno alla base: larga sei in sette decimi di palmo: margine acutamente dentato: colore verde ameno: picciuolo e nervature verde-chiaro: glabra la lamina superiore, la inferiore con peli cellulosi negli angoli delle nervature. Fiorisce nella prima metà di giugno, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo grande, ramoso mezzanamente folto: bacca ovale, rotonda, vantaggiosa in grandezza, color rosso violetto, polposa che scricchiola fra i denti; buona per la mensa, ma insipida; matura in fine di ottobre. Sufficientemente fruttifero.

111. *Uva Monarca* (bianca).

Vitigno gagliardo. Fusto comune lussoreggiante: tralcio di due anni bigio con nodi molto avvicinati. Foglia rotonda, cinque lobata, poco incavata, seno alla base: larga sei in sette

decimi di palmo : margine dentato irregolarmente ; colore verde carico : picciuolo e nervature verde chiaro : glabra ambo le lamine. Fiorisce nella prima metà di giugno, e ritarda alquanto a sfiorare ; mandando via la corolla. Grappolo molto allungato, non ramoso ; alquanto raro perchè soggetto a colatura. Bacca grande ghiandeforme con granelli piccioli frammisti : colore gialletto, che biondeggia ; polposa che scricchiola fra denti, di grato sapore ; ottima per la mensa. Grandemente fruttifero. Matura a metà di ottobre. L' ho rinvenuta nel giardino dell' eremo de' Camaldoli di Torre del Greco.

112. *Uva Regina Isabella o ananas* (nera).

Questo vitigno esotico, pervenuto nella raccolta de' vitigni al Real Orto botanico da pochi anni, si sta rapidamente propagando per via d'innesti in queste contrade, dove mirabilmente prova. Il suo abito particolare lo fa a prima vista riconoscere. É vigoroso. Il fusto di più anni si fa scuro tendente leggermente al rossiccio. Al terzo anno ne' rami l' epidermide si fende longitudinalmente e se ne distacca formando de' nastri, e nel sottoposto legno si forma l' altra epidermide : il tralcio di due anni è di colore scuro traente al rosso : la distanza tra nodi variabile dipendente dal rigoglio della vite : il tralcio novello di color verde chiaro, sparso di rare macchie rossicce ; foglia verde vivo, di cui il picciuolo e le nervature son verde chiaro : rotonda, quasi intera, e sol tre angoli nella parte superiore sporgenti contrassegnano tre lobi, con seno alla base, ora stretto or largo : margine dentato irregolarmente : larga fin ad un palmo e quarto. La lamina superiore è glabra, ma talora vi si rinvengono lacerazioni e sfioccature di peli aracnoidei : la inferiore coverta di densa tela aracnoidea ; nulla affatto di peli cel-

lulosi. Fiorisce verso la fine di maggio, presto sfiora e manda via la corolla. Grappolo di mezzana grandezza non ramoso, mediocremente folto. Bacca rotonda, nera, piuttosto mezzana che piccola, sugosa sì ma tenace la polpa interna: molto dolce e di un'aroma tanto intenso che a taluno nausea. Fruttifero molto e sovente manda da' tralciuzzi secondarii, ossia femminelle, de' secondi grappoli. E siccome ne' luoghi meridionali e collineschi il primo frutto è maturo nella seconda metà di settembre, il secondo lo diviene verso la metà di novembre. Il vino cavato da quest' uva è piuttosto nauseante perchè si altera con la fermentazione.

CATALOGO DELLE VARIETÀ DESCRITTE.

1. Uva piede di palumbo o palombina. . . . . . nera
2. Uva coda di cavallo. . bianca
3. Uva anonima 1. . . bianca
4. Uva galletta. . . . violetta
5. Uva olivella. . . . nera
6. Uva di tarantino. . . nera
7. Uva rosa. . . . . bianca
8. Uva di capotuosto . . nera
9. Uva priore . . . . nera
10. Uva forcinola o porcinola. . . . . . nera
11. Uva colagiovanni . . nera
12. Uva lugliese . . . nera
13. Uva dolciolella o dolcetta . . . . . nera
14. Uva castagnara o santamaria. . . . . nera
15. Uva sanginella. . . bianca
16. Uva catalanesca . . bianca
17. Uva corniola . . . bianca
18. Uva signora . . . bianca
19. Uva tostolella o duracina. . . . . . bianca
20. Uva marrocca . . . nera
21. Uva di voccuccio . . nera
22. Uva fetecci. . . . nera
23. Uva marrocca . . . bianca
24. Uva anonima 2. . . nera
25. Uva aglianica verace . nera
26. Uva aglianichella di Sanseverino . . . nera
27. Uva aglianicone . . nera
28. Uva cannamele. . . nera
29. Uva spollecarella . . nera
30. Uva ferrante . . . nera
31. Uva pernice . . . nera
32. Uva moscatella, e moscatellone . . . . bianca
33. Uva falanghina. . . bianca
34. Uva duraca . . . bianca
35. Uva pruna . . . . nera
36. Uva vetrancone . . nera
37. Uva barbarossa . . rossa
38. Uva di donnottavio. . nera
39. Uva anonima 3. . . nera
40. Uva coda di volpe . nera
41. Uva rosa . . . . nera
42. Uva sanfrancisco . . rossa
43. Uva lugliesella. . . nera
44. Uva anonima 4. . . nera
45. Uva razza di Carruozzo. nera
46. Uva grecagna . . . bianca
47. Uva pignolata o pignola. nera
48. Uva campanella verace. bianca
49. Uva campanella bastarda . . . . bianca
50. Uva anonima 5. . . nera
51. Uva di palladino . . nera
52. Uva greca . . . . bianca
53. Uva guarnaccia . . nera
54. Uva fiore . . . . bianca
55. Uva barone. . . . bianca
56. Uva anonima 6 . . bianca

57. Uva zibibba . . . bianca
58. Uva rossolella . . . nera
59. Uva soricella . . . bianca
60. Uva anonima 7 . . nera
61. Uva anonima 8 . . nera
62. Uva nocella . . . nera
63. Uva teresella . . . nera
64. Uva latina . . . . bianca
65. Uva anonima 9. . . bianca
66. Uva anonima 10 . . nera
67. Uva anonima 11 . . nera
68. Uva tostolella o duracina. . . . . . nera
69. Uva porchiacchella . nera
70. Uva scassacarretta. . nera
71. Uva castagnarella della Torre . . . . nera
72. Uva anonima 12 . . nera
73. Uva malvasia . . . bianca
74. Uva della terra promessa . . . . . nera
75. Uva anonima 13 . . nera
76. Uva anonima 14 . . bianca
77. Uva anonima 15 . . nera
78. Uva zizza di vacca . nera
79. Uva anonima 16 . . nera
80. Uva zitara . . . . nera
81. Uva anonima 17 . . bianca
82. Uva anonima 18 . . nera
83. Uva anonima 19 . . bianca
84. Uva anonima 20 . . nera
85. Uva masto . . . . nera
86. Uva anonima 21 . . nera
87. Uva zenzola . . . nera
88. Uva del palazzo . . nera
89. Uva anonima 22 . . bianca
90. Uva anonima 23 . . bianca
91. Uva anonima 24 . . bianca
92. Uva anonima 25 . . nera
93. Uva anonima 26 . . nera
94. Uva anonima 27 . . nera
95. Uva anonima 28 . . nera
96. Uva anonima 29 . . bianca
97. Uva sanginella. . . nera
98. Uva madonna . . . nera
99. Uva aglianica . . . bianca
100. Uva zibirra . . . bianca
101. Uva olivella bastarda. nera
102. Uva calabresella . . nera
103. Uva tingitora. . . nera
104. Uva di monaco. . . nera
105. Uva verdesca. . . bianca
106. Uva del prete del pelosio . . . . . nera
107. Uva mastromatteo . nera
108. Uva micco . . . bianca
109. Uva pane . . . . nera
110. Uva groja. . . . rossa
111. Uva monarca. . . bianca
112. Uva Regina Isabella o ananas. . . . . nera

CAP. III.

Classificazione delle diverse varieta' di uve per gli usi. Cagioni del gran numero loro.

§. I.

Classificazione delle diverse varietà per gli usi.

Di tutte le varietà da me descritte, tranne poche, tutte le altre quale più quale meno, sono gradevolissime a mangiare; ma quelle che in ispecie si destinano per gli usi della mensa, sono la moscadella, il moscadellone, lo zibibbo, la sanginella, la galletta, la corniola, la barbarossa, la duraca, la duracina bianca, la groja, la rosa, alcune delle anonime, la catalanesca e la monarca, che a tempi diversi, a cominciare dalla fine di agosto e principii di settembre a tutto la fine di ottobre vengono a maturità, e talune conservar si possono per tutto il verno, quali la duracina bianca, la groja, la corniola e la catalanesca. Tutte ancora possono dar vino, sebbene scarsamente, quale gradevolissimo, come la moscadella, e lo zibibbo, e quale generoso e nobile come la catalanesca.

Ottime a fare uve passe sono lo zibibbo, il moscadellone, la duraca, la sanginella, la catalanesca, e la monarca; ed ogni altra varietà che sia polposa e di buccia duretta.

Tutte le altre varietà vanno destinate alla fabbricazione del vino, e in generale mischiando uve bianche ed uve nere. Ma chi ama avere vini migliori separa le une dalle altre, fabbricando a parte il vino bianco con le prime, per il quale va adoperato anche metodo diverso, e meglio mettendo pure a parte l'uva rosa che dà vino alquanto leggiero ed aspretto, ma pur grazio-

so , quello bensì della zona media su la costa sud-ovest ; ed unendovi anche la catalanesca che accresce forza e sapore al vino. E se questa ultima si faccia asciugare al sole per alquanti giorni e separatamente sen cavi vino, si ottiene un liquore squisitissimo. Dalla mistura delle quali uve bianche, della seconda e terza zona , si ottiene quell' eccellente vino chiamato lacrima bianca, da Portici a Bosco, o vino greco a Somma.

Tutte le uve nere , fuse insieme , danno vino rosso, che se raccolto dalla zona inferiore è chiamato mezza lacrima , se dalla media , lacrima fina , e se dalla superiore , il suo pregio sta tra mezzo all' uno ed all' altro vino. Se poi si volesse un vino per eccellenza squisito, generoso , amabile ed aromatico , dovrebbesi fare scelta delle uve , e predeligere l' aglianica, sia verace che di Sanseverino, la pignola , l' olivella , la dolciolella , la capotuosto, la palombina , la priore e quelle da me notate tra le anonime num. 2, 7, 10, 12, 18 e 27.

Le altre varietà di uve nere , sebbene non abbiano tutte il medesimo pregio, sia per la qualità del vino che ciascuna farebbe a parte, sia per l'abbondanza del prodotto , tranne solamente la marrocca nera e la voccuccio, che danno un vino durissimo , gagliardo e di lunga durata , e perchè tale ha bisogno degli anni per maturarsi , tutte esse diceva, unite insieme , somministrano vino gradevole , di sufficiente vigore e buono ad usare a capo di sei mesi.

Non vuolsi ancor trascurar di notare, che i vini raccolti dalle coste sud ed ovest del Vesuvio son superiori a quelli della costa nord ed est del Somma.

§. 2.

Cagioni del gran numero di varietà.

Se come abbiam notato, non tutte le uve hanno il medesimo pregio, sia per la bontà del vino, sia per l' abbondanza del frutto, sia per le malattie cui van soggette, talune più, altre meno, ed ancora perchè di moltissime varietà sonovi delle sottovarietà d' indole alquanto più salvatica, il cui comportamento diverso si appalesa nella infiorescenza più ritardata e nella fruttificazione, sembra certamente una sconsigliatezza quella di allevare alla rinfusa tante razze, e buone e malvage, mentre ogni ragione vorrebbe stringerne il numero a poche varietà e le migliori. Accusa questa che principalmente colpisce i possidenti di poderi mascosi con terra di fuoco su la china sud-ovest del Vesuvio ove rinviensene il più gran numero.

Or causa di ciò, è parte necessità naturale, e parte incuria ed avidità de' coltivatori.

Per la prima, io l' ho già dianzi accennato; che i coltivatori di questi poderi debbonsi provvedere altrove di magliuoli o barbatelle per far piantagioni ed aumenti. Ma poichè sono in questa stretta necessità, dovrebbero fuggire i mercati per la compra de' magliuoli e delle barbatelle, ed invece ricercarne nei poderi conosciuti, con anticiparne la richiesta ad epoca in che il frutto è pendente, per riconoscere le razze, e conosciutele, non farsi abbagliare dall' abbondanza del frutto, qualora questo sia di spregevole qualità, ma determinarsi per le qualità lodate. Ed oltre a ciò porre mente su la simiglianza o dissimiglianza del terreno e delle meteore che vi sogliono avere efficacia, ed ancora farsi dotto su le razze che ben provano nel suo terreno. Del che nulla fanno, e comprano magliuoli e barbatelle alla

cieca, basta che gli uni e le altre siano lunghi e di buon aspetto.

Intanto avviene che delle buone razze di uva che ben provano nella zona inferiore, trasportate nelle altre due zone o si rendono poco fruttifere o soggette alla colatura perchè ritardano a sfiorare; cangiamenti questi che talora si verificano ancora tra luogo e luogo della medesima zona.

Infine i coltivatori di buon grado si accontentano delle tante razze, sebbene non tutte buone, e dicono che l' una e l' altra col mescolamento si temperano e danno per prodotto un vino sufficientemente buono, e che poi l' abbondanza delle une compensa la scarsezza delle altre, e laddove sen verifichino di quelle del tutto infruttifere, si ricorre alla nesta.

CAP. IV.

Coltivazione de' vitigni.

§. 1.

Maniera di tenere le viti.

Nel generale in queste contrade le viti si tengono a festoni, ma allevate senza metodo costante, a pancate o ad arboscelli, e veggonsi alla rinfusa e più sovente nella zona inferiore addossate parte a pioppi e parte a pali; e nelle altre zone sebben più rari fossero i pioppi, pur nondimeno ove le viti abbiano buona crescenza le fanno montar sempre su, senza obbligarle a non oltrepassare una data altezza, a segno di esser necessitati di darle per sostegno con grave spesa un palo grosso e lungo, che anzi che pancata, rassembra quella vigna allevata a

grosso arboscello. La quale usanza si rincontra più sovente nei terreni al sud-ovest e nord-est del Vesuvio, che negli altri luoghi, come sarebbero i terreni di Boscotrecase posti al sud, ove propriamente è quasi generale l' uso della pancata a discreta altezza.

Molto meno si rincontra disposizione e regolarità di filari, e discreta equabile distanza tra le poste delle viti; ed invece son queste molto tra loro vicine di tre a quattro palmi. Dal che deriva che ligando festoni in tanta vicinanza e per tutte le direzioni, ti sembra talora di vedere piuttosto un continuato pergolato, che ombreggia soverchiamente non solo il terreno, ma anche il frutto si priva de' benefici raggi del sole, e della circolazione dell' aria, sicchè spesso il vedi non giungere a perfetta maturità. A questo aggiungi gli alberi da frutto che frammezzo alle viti si allevano, i quali mentre accrescono l' ombra con la loro chioma, con le loro radici sfruttano il terreno a danno delle viti.

Se così veggonsi nella generalità de' poderi le vigne allevate, non manca di rincontrare qualche raro e discreto podere vitato che servir dovrebbe di norma agli altri. Quivi rincontri le viti piantate a poste contenenti due tre o quattro viti; e le poste ordinate a filari, serbanti la equabile distanza di sei, sette e otto palmi l' una dall' altra: i filari che scorrono da mezzogiorno a settentrione, e l' un filare discosto dall' altro di quanto è la distanza fissata tra le poste, e messe in guisa le poste di tutt' i filari che ciascuna corrisponde a quella degli altri, a segno da costituire tanti altri filari nella direzione di oriente ad occidente; di tal che ogni quattro poste costituiscono un quadrato equilatero: e questa disposizione vien per quelle contrade conosciuta col nome di *quadro* e *squadro*. Le viti di ciascuna posta aggiogate ad un palo, tolti via i pioppi ed ogni altro albero da frutto. I tralci fruttiferi delle viti di ciascuna posta connessi e

giuntati con que' delle poste propingue ad uno o più ordini, ma sol de' filari che scorrono da mezzogiorno a settentrione senza mai congiungerli col filaro a rincontro, e ciò perchè godessero de' raggi solari in tutto il corso della giornata, senza ombreggiarsi a vicenda, e senza privarsi dell' utile ventilazione. Quale disposizione rende sgombro il terreno non meno per i lavori a praticarsi, che libero il contadino a scorrere i filari per le varie operazioni da eseguirsi intorno alle viti nel corso dell' anno.

A ciascun palo va pur adattato un ramoscello o frasca di pioppo perchè vi si potessero avviticchiare i novelli germogli, e non essere obbligato più volte, nel corso di loro crescenza, di legarli al palo con giunco o vimine per non lasciarli spenzolati esposti ad essere schiantati o rotti dal vento.

L' altezza cui si fanno elevare queste viti non è maggiore da tre ad otto palmi circa, facendole da tal estremo punto correre orizzontalmente nella direzione de' filari senza farle molto discostare da' pedali. Questa discreta altezza è consigliata da più ragioni: perchè la soverchia elevazione espone le viti agli oltraggi de' forti venti, che ne fan pure ritardare la maturità del frutto: perchè richiede grossi pali in loro appoggio a scapito di economia; perchè i lavori da praticarsi in esse viti si rendono più malagevoli con perdita di molto tempo per il frequente uso delle scale a tre piedi.

§. 2.

Piantagione, allevamento, potagione ec. ec. delle viti.

(A. Piantagione.)

La piantagione delle viti si fa scavando formelle nella sta-

te e talora ancora in autunno, le quali, se larghe quattro palmi in quadrato, si chiamano *fossi*, se larghe palmi due e lunghe quattro, si dicono *fosse*. Ne' primi son piantate quattro poste ne' quattro angoli, ognuno a tre o quattro magliuoli o anche barbatalle : nelle altre si piantano due poste ne' due lati minori. Queste ultime è uopo esclusivamente praticare laddove il viteto è ordinato a tutta regola di filari a quadro e squadro ; le quali fosse nel piantarvi i magliuoli si allungano scavando maggiormente il terreno ne' due estremi verso la superficie per farli sporgere dal suolo alla definita distanza.

Questa piantagione si fa in autunno ; in che le formelle non si colmano per intero, lasciandole aperte in tre o quattro palmi perchè si potessero saturare di acqua e di principii alimentizii dell' atmosfera. Nel colmarle si deve usar la cura di far sì che le pietre e i ciottoli piombano nel mezzo, ed intorno a' magliuoli il terreno scevro di essi, perchè non vi facessero piaghe, e perchè fosse facile lo svolgimento delle radici.

É commendevole in tale operazione ingrassare la formella alla profondità di quattro palmi dal suolo con erbe verdi o secche, vinacce o letame vegetabile. Quindi nel mettere primavera si finiscono di colmare.

La profondità delle formelle è varia secondo la natura del suolo e de' varii strati di esso. Ne' terreni mascosi, quelli cioè sovrapposti a lava basaltica, la pratica inveterata ne ha ammaestrati doversi quelle profondare fino a giungere ed anche rompere le scorie della lava, che i contadini chiamano *catracchie*: profondità questa che varia ne' diversi punti dello stesso terreno, talora di tre o quattro palmi fino ad oltre venti.

Nelle terre così dette novelle o terre vecchie, ove si trovino composte di strati diversi, si profondano fin là ove si rincontra lo strato di pozzolana bigia ; che se tale è lo strato su-

periore ed ha molta altezza , le formelle si arrestano alla profondità di palmi dodici.

Talora addiviene , che questo strato di pozzolana è alla profondità di circa 40 palmi , e le fosse un tempo , con grave spesa, profondavansi fin là per aver viti rigogliose e di lunga durata ; quando cioè la rendita della vigna compensava con usura la spesa; ma da molti anni a questa parte in che il vino non dà il prezzo di una volta , i coloni sopportar non potendo quella spesa che non è compensata dal prodotto, si arrestano alla profondità tra dodici o quindici palmi , e non omettono frammischiare erbe , foglie o alquanto letame al terreno , con che colmano la fossa istessa. Questo strato di pozzolana bigia a tanta profondità sovrapposta da svariati strati può vedersi ne' terreni al Granatello , tagliati per la strada ferrata , ed anche più innanzi verso Torre del Greco.

La lunga esperienza ha insegnato a quella profondità prosperar meglio i magliuoli, tuttochè si vedessero le principali radici delle viti barbicate alla profondità non più che di due in cinque palmi. Ed avendo io voluto assicurarmi del vero e scrutinarne le fisiche ragioni , su la scorta delle varie interrogazioni dirette a' più assennati agricoltori , son venuto a capo di assodare questi principii : Che il magliuolo nella prima sua età, attingendo alimento per la sua estremità inferiore, deve porsi nel fondo della fossa : Che ne' terreni mascosi su le *catracchie* si trova non solo terra vergine , val dire terra non peranche sfruttata da alcuna vegetazione , che altro non è che scorie sfarinate , piene di umidità e *grassume* , come sonomi assicurato con propri occhi nell' esaminare il terreno cavato da mezzo le scorie e trovatolo pingue ed untuoso, tal che ristretto nella mano , si ammassa , qual cosa non accade nella vera pozzolana detta di fuoco, che è più al disopra delle scorie, la qua-

le rimane sempre sciolta per quanto si potesse stringere. Il che è il carattere di cui si valgono i muratori nel ricercare la buona pozzolana di fuoco per cemento, la quale forma una malta fortissima, essendo priva di ogni materia organica.

Il quale grassume o specie di *umus* provviene non d' altro che dal disfacimento delle sostanze vegetabili ed animali che succede nella superficie della terra e che l' acqua ivi trasporta e deposita per lo facile infiltramento che incontra nel terreno sabbionoso volcanico, che non la contiene; ove pur rinviensi quella perenne umidità necessaria all' assorbimento del vegetabile. A tal modo nudrito il magliuolo nella prima età, si rende capace a mettere le radici da' nodi di esso che sono più su.

Dalla qualità che le così dette terre di fuoco posseggono di essere facilmente attraversate dalle acque, e di risentire al contrario gagliardemente l' azione del sole, ne viene che le uve delle viti in queste terre radicate sono le più zuccherine di tutte, e i vini di esse primeggiano sopra tutti gli altri.

Altra prova che quel terreno cavaticcio dal fondo della fossa sia molto fertile, si ha da che i contadini ciò conoscendo per fatto, dopo colmato la fossa, ove han cura di far cadere pria il terreno superficiale, e quel del fondo rimanere al disopra, quivi han costume di piantare piante erbacee ed ortaggi che benissimo vi prosperano.

L' analisi chimica di questo terreno cavaticcio da sopra le scorie della lava può renderci instrutti delle sostanze che in esso stanno: qual cosa è ne' miei proponimenti; e queste indagini potranno meglio concorrere al vasto lavoro propostosi dal R. Istituto.

Per le terre dette novelle o vecchie si verificano condizioni ad un dipresso simili. Profondando le fosse nella pozzolana bigia, che essi chiamano pozzolana vecchia o vergine, che pur

volcanica è, si ha terra non depauperata da vegetazione, umida sempre perchè tenace ed atta a contener l'acqua. E ciò è tanto incontrastabile, che qualora nel cavare una fossa s'incontra essere stata nel medesimo luogo altra volta pur cavata la terra, augurano male per la prosperità de' magliuoli, dicendo esser quella una fossa vecchia, ove non trovano terra vergine; e nel fatto ho così verificato.

(B. Allevamento.)

Quanto all'allevamento del magliuolo, la pratica inveterata seguita generalmente da' nostri agricoltori si è di lasciarli per tre o quattro anni abbandonati a sè stessi senza toccarli col ferro, e la ragione che ne danno si è che così la vite fortemente si radica, e che allorquanto al quarto o quinto anno la potano, lasciando una sola messa, mozzata all'altezza di un palmo, la veggono rigogliosamente vegetare, per modo che nell'anno appresso possono vieppiù alzare il tronco, e nell'altro anno ove veggasi prosperoso e con tralci robusti, impostarla, ossia aggiogarla con lasciarle alquanto di più del tralcio novello perchè dia frutto, il quale si piega circolarmente in giù, o si liga orizzontalmente al tralcio di una vite della posta vicina, con giunta o senza a formar festone. E di anno in anno il tronco gradatamente si eleva.

Io ho messo a prova un metodo diverso, cioè di potare il magliuolo fin dal primo anno alla stagione consueta della pota della vigna, lasciando due soli occhi ad una sola messa, e dandogli un picciol sostegno per ligarvi i novelli germogli. A tal modo si ha più presto la formazione del tronco, poichè tutta la nutrizione si spiega in due sole messe, e viene altresì ben conformato senza quella protuberanza che d'ordinario si forma alla

base. Pratica non del tutto sconosciuta, perciocchè evvi taluno che pur la segue e se ne loda.

Ho veduto per esperienza prosperar meglio le viti qualòra, giunto il tronco all' altezza di un tre o quattro palmi circa, se si presenta di buona vegetazione, si fa bipartire in due rami, e da questi far mettere i tralci fruttiferi, anzichè dalla sommità del tronco, ivi recidendo tutto il soverchio; dal che ne segue quello allungarsi sempre pieno di cicatrici e tuberosità che gli arreca senza dubbio una morbosità. Altronde con quella bipartizione si obbliga il succo a scorrere per due vie, e quindi a rallentare la sua naturale celerità per la somma porosità del tessuto della vite, e così meglio elaborarsi per la nutrizione e la crescenza del frutto, invece di spiegarsi in lussoreggianti pampini.

(C. Potagione.)

Nel potare le viti da esperti agricoltori si tengono in queste contrade le seguenti pratiche. Si cura dapprima nettare il tronco da' piccioli germogli e gemme che siensi formate su i nodi; nel che debbesi procedere delicatamente per non lasciar piaga su la corteccia. Poscia da' rami o braccia della vite si recidono i tralci che han fruttificato al punto da lasciargli indietro i migliori tralci novelli che abbia mandato; purchè non abbia alla sua estremità qualche più robusto tralcio che converrà lasciare in preferenza fra i tralci fruttiferi della vegnente stagione.

Il numero di questi tralci fruttiferi da lasciare è additato dall' età e vigoria della pianta; onde saranno uno o due per ramo o anche più; ma se non è vigore sufficiente nella vite o che sia giovine, si lascia un solo tralcio ad un solo braccio non molto lungo, e nell' altro pochi soli occhi di altro tralcio affin di conservare l' equilibrio del succo in ambe le braccia.

Talora accadendo che uno de' bracci non abbia mandato buoni tralci e si mostra intristito, si recide l' intero braccio, avendo cura di lasciare nell' altro una porzione di tralcio novello, ma indietro al tralcio fruttifero per surrogarvi il braccio reciso. I tralci fruttiferi si mozzano alla lunghezza di tre, quattro o cinque palmi secondo la loro vigoria, e secondo che i nodi son più o meno tra loro avvicinati, mentre ove la natura del vitigno manda tralci con nodi avvicinati è mestieri che si recidano sempre più corti. Io ho trovato vantaggioso lasciare piuttosto un tralcio di più, ma tutti accorciati, anzichè uno di meno, e lunghi.

I tralci fruttiferi si mondano da' viticci e da' polloncelli che sono alla base della gemma; ma in ciò fare pongasi cura a non eseguire il taglio rasente il tralcio, il che opera la ferita in troppo vicinanza alla gemma, la quale perciò o intristisce o arbortisce del tutto, ma invece si lascia un frustolo del tralciolino al dorso della gemma. Diligenza questa d' ordinario trascurata onde avviene che molte gemme o vanno via per metà, o restan ferite, e così o non germogliano o danno meschino ed infruttifero germoglio.

I tralci fruttiferi si piegano orizzontalmente e si congiugono con gli altri della posta vicina del medesimo filaro, o si ligano con giunta di qualche sarmento reciso o con cordicina di paglia al palo di essa posta.

È pure d' avvertirsi che ove i capi fruttiferi giungano a ligarsi tra loro direttamente è uopo succidere l' ultimo occhio ad entrambi, o due ad un solo, dal perchè per effetto di quella picciola ligatura i succhi ivi arrestandosi, quelli mandano maggior copia di uva, la quale si agglomera ed ammassa, e pria di maturarsi perfettamente, infarcisce, mentre che molti occhi intermedii falliscono, da che il succo si arresta in maggior copia all' estremo.

Qualora sonovi molti tralci fruttiferi da connettere, si dispongono essi a molti ordini in guisa da formare spalliera, evitando di ammassare insieme due o più tralci perchè produrrebbero confusione ed infrascamento allorchè le viti prendono a germogliare, ed il frutto grandemente ne patisce.

La piegatura al tralcio è necessaria perchè lasciandolo andar diritto minor frutto darebbe. Anzi qualora si tratti di vitigno i cui tralci portano nodi distanti tra loro, de' quali pochi ne germogliano perchè il succo in essi troppo rapido scorre, è utilissima cosa dare a' tralci una contorsione o una sforzata piegatura quasi circolare, perchè meglio fruttificasseso. In generale è da aversi per massima che qualunque opera ne' tralci che possa dare per effetto il rallentamento del corso de' succhi, rendonsi quelli atti a dare frutto più abbondante.

Da ultimo è mestieri adattare alla estremità del palo una frasca o ramo di pioppo capovolto perchè i novelli tralci vi si potessero avviticchiare.

Il descritto lavoro addimandasi pota d' inverno, che per i terreni collineschi l' epoca più adatta è dalla fine di novembre a tutto decembre, mentre ne' luoghi bassi e terreni sostanziosi è più opportuno eseguirla tra febbraio e marzo per far disperdere parte dell' abbondante succo acqueo.

(D. Dello spollonare.)

Oltre alla potagione invernale è necessario per questi vigneti, massime per i terreni della seconda e terza zona, eseguirsi in primavera un' altra potagione, che dicesi di maggio, o *scapezzatura*. Vale spollonare, e sta in ciò. Nel mese di maggio bisogna percorrere tutti i filari delle viti; mondare di esse il tronco ed anche le braccia di tutti i piccioli polloni che qua

e là si trovano spuntati , svellendoli con mano a ritroso. Dei polloni che spuntano alla base de' tralci fruttiferi bisogna eleggere alcuni de' migliori ed assicurarli con giunco al palo perchè crescendo si potessero avviticchiare alla frasca, e non comportando questa disposizione si coricano e ligano sul festone. Questi sono i capi fruttiferi dell' anno seguente. Intendesi doverne serbare sempre uno o due di più di quelli che realmente bisogneranno , e ciò a riserva: tutte le altre messe se si presentano sfornite di racemi , si tolgono del tutto, se con racemi, si mozza la cima per far sì che il succo meglio nutrisca il frutto.

I più diligenti agricoltori ripetono questa operazione nella prima metà di giugno.

(E. Della spampanazione.)

Da ultimo è costume praticare la sfogliazione un mese innanzi circa la maturazione del frutto, per meglio scovrire i grappoli a' raggi solari , affin di accelerarne la maturazione ed il colorimento.

Ma questa pratica come la si esegue , togliendo quasi tutte le foglie da' tralci portanti de' grappoli, riesce più di danno che di giovamento. Imperocchè se per l' azione continuata e diretta del sole sul frutto , si vede questo più facilmente colorire, ne scapita la bontà di esso , dappoichè tolte via le foglie , i succhi non possono più lavorarsi compiutamente perchè il frutto venga perfetto.

È giovevole sì un leggiero sfollamento di foglie , massime allorchè la stagione sia corsa piovosa , là dove vedesi il frutto di soverchio inviluppato ed ammassato tra le foglie , per proccurargli la libera circolazione dell' aria e preservarlo dall' infarcimento, ma non già denudarlo del tutto dal fogliame che è

l' organo essenziale alla maturazione, il quale percosso anche esso dal sole, procura al frutto la compiuta maturazione. Ed intorno a ciò l' esperienza mi ha renduto istruito essere più necessario al frutto la libera circolazione dell' aria che la diretta azione del sole, poichè ho veduto meglio e più precocemente maturare que' grappoli che liberi ondeggiano nell' aria, tuttochè ombreggiati da pampini, e meno quelli che sebbene scoverti al sole per il loro ammassamento con altri grappoli e foglie, l' aria non vi circolava. Onde consiglio questo diradamento di pampini da mezzo i grappoli inviluppati anche prima che cominciassero per maturare.

(F Della propaginazione.)

Questa operazione occorre praticarsi in varii incontri : o che si voglia far cambiare di posto ad una vite, e di una farne più, e giovani, o che il fusto siesi renduto malsano ed invecchiato, e vogliasi rinnovellare, o che la vite molto rigogliosa abbia mandato molti e robusti tralci, e col propaginamento sia di tutto, sia di un ramo solo munito di più tralci, si voglia aumentar le viti; al cui intendimento va sovente e vantaggiosamente praticata. Si esegue scavando un solco profondo un tre palmi o più e lungo dal pedale della vite fin dove vogliasi altra posta piantare, o fin dove comporta la lunghezza di essa vite e de' tralci, potendosi di questi talora ripiegarne alcuni per ricondurli alla medesima posta donde eran partiti. Si corica nel fondo del solco la vite, soggrottando diligentemente intorno le radici di essa perchè fossero facili alla piegatura, si colma il solco di terra buttandovi ancora delle erbe o foglie, e si comprime il terreno, lasciando sporgere fuori di esso i tralci novelli che si mozzano all' altezza di due occhi.

Qualora non l' intera vite si voglia propaginare, ma un solo braccio di essa, perchè di soverchio allungato, si volta questo ad arco e si sotterra, proseguendosi l' operazione al medesimo modo, e dopo due anni in che la propagine trovasi ben radicata, si recide il ramo dalla vite madre.

Si allevano i tralci propaginati al medesimo modo de' magliuoli, usando meno rigore nel mozzamento delle messe, essendo quelli più prosperosi di questi, e de' quali il fusto si forma in minor tempo, e più presto divengono fruttiferi.

(G. Dell' innesto.)

Talora avviene che delle razze di vitigni, tutto che fossero gagliardi, son poco fruttiferi, tal altra, quantunque fruttiferi altrove, portati nel proprio podere si rendono abitualmente soggetti alla colatura, e tal altra son di razza che danno uva spregevole. In tutti questi casi è uopo nestarle a varietà sperimentate di qualità buona e che provano in quel podere.

Si fa l' innesto a marza, o come dicono per le contrade vesuviane, a spacco tra il finir di marzo e i principii di aprile. Dopo due anni che l' innesto ha mandato buoni tralci, bisogna propaginar la vite perchè vada sotterra il luogo dell' innesto. Dal che seguono due vantaggi, l' uno, che l' innesto scoverto andrebbe in breve a deperire, e ciò si evita, l'altro che si moltiplica la vite di buona razza.

In siffatta operazione sono molto diligenti i possidenti e i coloni di Boscotrecase; i quali se ne voglion grandemente lodare.

(H. De' lavori che si richieggono al terreno.)

Le opere necessarie al terreno vitato sono la così detta

fondiatura, la *zappatura*, e la *sarchiatura*. La prima consiste nello scalzare le viti, ossia scavare intorno al loro pedale una picciola fonte profonda un tre quarti circa di palmo, fino a scovrire la corona delle barbe superficiali, le quali bisogna recidere affinchè la vite si abitui a trarre sostegno dalle radici più profonde, e queste, perchè tolte le superiori, possano meglio svilupparsi e crescere. Questa operazione in generale si esegue tra luglio ed agosto; ma non manca alcuno che crede andar meglio farla in ottobre, o dopo la vendemmia per non iscalzare le viti nei forti calori estivi dal che ne potrebbero soffrire. Io l'ho praticata talvolta nella state, tal altra nell' autunno. Ma osservando e considerando, sonmi convinto essere la più opportuna epoca la fine di maggio. Le ragioni son queste. A tal epoca le novelle barbe superficiali son tenerissime e con molta agevolezza si svellono con la mano perchè di recente cacciate dalla vite; questa non ha peranche potuto abituarsi a trarre per mezzo di quelle il suo alimento, onde privandola ben per tempo, nulla ne risente, e le radici inferiori anzi di rallentare la loro forza vegetativa, qualora è divisa con le superiori, si conservano in tutto il loro vigore.

Ove si protragga questa operazione nel mese di luglio ed oltre, le radicette superiori si trovano ingrossate, allungate e consolidate, e su di esse la vite si trova essersi accomodata in parte a vivere; onde privandonela di botto, ella ne soffre e massime se nei forti calori estivi. E per torle fa uopo del coltello.

Coll' opera della sarchiatura si cerca tener mondo il terreno dalle erbe, principalmente a piè delle viti in tutto il corso dell' estate; e qualora la stagione corresse piovosa, onde l'erbe ripullulano facilissime, è uopo ripetere questa operazione, o invece far estirpare le erbe stesse e sotterrarle pria che sfiorassero, donde ne seguirebbe la formazione de' semi e l' esiccamento

di esse; dal che grave danno ne deriverebbe alle viti, rimanendo anche il suolo cosperso di semi.

In marzo poi eseguesi la zappatura ed allora quelle fonticine si colmano, il che dicesi rincalzar le viti.

(I. Degl' ingrassi.)

Migliore ingrasso per le viti è il soverscio di piante leguminose. Generalmente è costume soverscíar lupini ; ma io preferisco il trifoglio incarnato e quella varietà di fave piccole addimandate presso di noi *favucce*, quantunque richiedessero un poco più di spesa , da che queste piante somministrano alla vite succo dolce , mentre i lupini danno succo amaro, come i contadini ben sanno, e dicono , che ove sia frequente il soverscio di lupini, il vino viene *allupinato*.

Preferisce poi la generalità de' coloni ingrassare con letame di ogni maniera, sia crudo , sia fradicio , tanto vegetabile che animale , e massime con gli espurghi delle latrine. Con questo ingrasso mirano a due vantaggi , l'uno di piantarvi in autunno fave bagiane e piselli , o invece in marzo i fagiuoli, per raccogliere quelle in primavera, e questi ultimi nella state a baccelli verdi e venderli : l' altro vantaggio è che il letame fa fruttificare abbondantemente le viti.

Ma questa maniera d' ingrasso fa grandemente scapitare la bontà del vino ed il rende proclive all' acidificazione ; massime gli escrementi umani. I quali somministrano alle viti sovrabbondanza di azoto e di zolfo, che come è conosciuto per la chimica , sono esse due sostanze promotrici della fermentazione al contatto della parte zuccherina , la quale si trasforma in alcool e gas acido carbonico. E compiuta la fermentazione alcoolica , sovrabbondando esse nel vino , pel contatto dell' aria at-

mosferica suscitano una seconda fermentazione che è l' acetosa. Il perchè conviene assolutamente bandire simiglievoli ingrassi ed usare soversci di leguminose. Questo i contadini non ignorano, e il vino fatto con quegl' ingrassi dicono in loro favella *vino alletamato*.

Ove poi affin di avere il ricolto delle fave e piselli, per i quali è indispensabile il letame, sia questo di quisquiglie, spazzature di strade, congiunti a resti di vegetabili, ed anche escrementi vaccini, perciocchè, come si sa, lo sterco vaccino abbonda di alcali, sostanza che molto influisce all' aumento della parte zuccherina, mentre che scarseggia di azoto e di fosfati: l' opposto precisamente di ciò che sono gli escrementi umani, ove abbondano gli ultimi, e scarseggia il primo. Son queste dottrine possedute dalla scienza, e vengono confermate dalle analisi del Liebig.

Raccolti i baccelli verdi delle fave e de' piselli, è utilissima cosa il sotterrarne le piante ancor verdi in vicinanza delle viti in primavera, le quali perciò si veggono prosperare mirabilmente nel corso della state per secca che fosse, perciocchè conciliano alle radici nutrimento e freschezza.

Ma sempre è da doversi avvicendare tale specie di coltura ed ingrasso, e non mai letaminare la terra due anni di seguito, potendo nell' alternativa praticare il soverscio già detto delle leguminose, e seminarvi sopra nel marzo i fagiuoli per venderli anche a baccelli, guardandosi dal farli esiccare in pianta o lungamente mantenere le piante sul suolo, perchè molto ne risentirebbero le viti ed il frutto, per essere il fagiuolo una pianta che allorquando il legume nel baccello s' ingrossa, sfrutta grandemente il terreno, massime della seconda e terza zona.

Vuolsi ancora avvertire intorno a' letami da usare, se freschi o fradici, che ne' poderi di terre vecchie nelle quali lo strato

superiore è di pozzolana argillosa calcare atta a ritenere l' umidità, è indifferente che il letame sia fresco o fradicio, ma nei poderi di terra di fuoco è da preferirsi sempre il letame fresco, come quello che risolvendosi lentamente e venendo successivamente le sostanze di esso trasportate dalle acque nell' interno del terreno, le radici risentono e profittano più a lungo de' principii nutritivi. Diversamente avviene laddove facciasi uso di letame maturo, imperciocchè prontamente sciogliendosi esso nell' acqua, e questa rapidamente attraversando quel terreno sabbionoso, la sua azione sulle radici rendesi molto fuggevole, onde poco ne profittano.

(K. Meteore ed insetti dannosi alle viti.)

Molte sono le meteore che danno apportar possono alle viti, ma per i terreni che abbiam preso a descrivere sono d' ordinario la così detta acqua caustica del Vesuvio, le brine estive, la rugiada e la nebbia. Ometto tener conto delle così dette mofete perchè ad esse van soggetti taluni terreni in qualche loro particolar punto. Esse sono esalazione temporanea di abbondante quantità di gas acido carbonico per grandi eruzioni del Vesuvio. Il che propriamente accade ne' terreni sovrapposti a più lave basaltiche di poca spessezza, e là dove in queste si trovino fenditure, screpolature, o tagli fatti. Dal che ne conseguita il deperimento delle viti; e chiamano quel terreno *mofetato*.

L' acqua caustica deriva da che il Vesuvio suol talora esalare ne' suoi fumi del gas cloroidrico. Quando tale emissione avviene e succede pioggia leggiera che l' attraversa su i terreni che vi si trovano sottoposti secondo la direzione del vento, l' acqua impregnata di quei vapori, or più or meno caustica le foglie, i teneri germogli ed i racemi, dei quali fa cessare la vegetazione; ed ove sia in picciola quantità, senza danno, si ravvisa nel-

le macchie rossicce che l' acqua asciugandosi lascia su le foglie delle piante.

Le altre indicate meteore danneggiano i racemi fiorenti, e più di tutte la rugiada che abbonda ed è frequente ne' terreni mascosi della zona media, meno nella inferiore, quasi nulla nella superiore; che col suo reiterare e col soccorso altresì dei cocenti raggi del sole, caustica que' gentili fiorellini e con essi gli organi sessuali; e spesso ti è dato con dolore vedere o quasi tutti per intero i racemi avvizzire, o di taluni, pochi granelli allegare. Danno questo che avviene alle sole varietà che ritardano molti giorni a sfiorare, mentre quelle che sfiorano subito, nulla ne risentono: onde dicesi andar quelle razze soggette alla colatura. Le stesse meteore son pure di nocumento al frutto allorchè volge a maturità poichè ne procura l' infarcimento, e le uve di buccia dilicata ne vengono maggiormente guaste.

Quanto agl' insetti, son molte le specie che su le viti vivono, ma di due è uopo tener ragione come di quelli che è sovente e grave il danno che ad esse arrecano. Sono le zarle volgarmente chiamate *mùroli*, ed il verme dell' uva.

Le zurle sono una specie di scarafaggio alato (*Scarabeus vitis* L., e *Melolontha vitis*. Fabr.), e compariscono verso la metà di giugno. Provengono da vermi che io ho veduto vivere sotterra al pedale delle viti, e taluni naturalisti vogliono ivi stessero per quattro anni in quello stato, e che poi subita l' ultima metamorfosi in giugno vengon fuora. A questa epoca si gittano avidi sopra le viti e con indicibile voracità ne rodono tutto il fogliame e i germogli sì che la vite arresta ogni sua vegetazione e va perduto del tutto, non meno il frutto dell' anno, che quello del seguente, a causa che i teneri germogli cessano da ogni loro crescenza senza dar tralci. E tale mi si è offerto talor di vedere qualche vigna di trascurato agricoltore.

Di questa malefica razza non evvi anno in cui non sievi dato il vederne alcuni pochi per prenderne spavento, ma in fatto ho io notato che dopo tre anni avviene il loro ritorno a torme innumerevoli per desolare le vigne, in quelle principalmente fermandosi che sono negligentemente coltivate.

È facile il dar loro la caccia per arrestarne il flagello. Essi rimangono tutta notte appollaiati su i pampini delle viti: la brezza notturna e la rugiada le indirizzisce, onde ad ogni minima scossa con una bacchettina cadono giù. Immediatamente si raccolgono in catini ove sia posta acqua bollente, e tosto si ammazzano o abbruciano. E questo vuolsi praticare a prima ora del mattino avanti la levata del sole, perciocchè dopo aver quest' astro irradiato le campagne, ristorati gl' insetti sen volano. Puossi ancora ripetere l' operazione verso il tramonto, ma con minor frutto. La loro esistenza nello stato d' insetto alato non dura più che una quindicina di giorni: tempo più che sufficiente per compiere la desolazione di una vigna.

Meno temuto ed avvertito perchè più picciolo è l' altro insetto conosciuto col nome di *verme* dell' uva, ma più dannoso del primo. Dà esso il guasto nello stato di larva, a cominciare da' racemi fiorenti. Continuasi poscia ne' grappoli agresti e nell' uva matura, finche è su la pianta, assolvendo, da maggio sino ad ottobre, cinque in sei generazioni e trasformazioni in picciolissima farfalletta. Questo insetto per quanto è a mia notizia non è stato descritto da verun naturalista o agronomo, e molto meno alcuno parla dell' insetto ne' racemi fiorenti, e da niuno agricoltore era in essi stato mai avvertito pria che io non l' avessi loro mostrato. Solo in qualche opera di agronomia tra gl' insetti dannosi alla vite è mentovata la tignuola del grappolo, senza che se ne dia la storia naturale, con la quale parrebbe al solo annunzio potersi confondere, ma è tutt' altro, dappoichè

vien notata la sua larva tra gli altri caratteri discordanti, rossa ed a 16 giunture, mentre il baco di cui discorro è bianco cinericcio ed ha 10 giunture. Questo è stato fatto segno da più anni alle mie ricerche fino ad averne raggiunta la sua compiuta storia, il che formerà oggetto di apposito lavoro, essendo inopportuno qui discorrerne.

Questo insetto non è in tutti gli anni sì abbondante come è stato nell' anno prossimo decorso, nè allo stesso modo in tutti gli svariati terreni; ma ne' poderi mascosi con terra di fuoco è sempre più che altrove copioso. Di esso rimangono attaccati e guasti a preferenza i racemi fiorenti delle uve che ritardano a sfiorare accrescendone la colatura, ed i grappoli più addensati di granelli nell' uva agresta e matura.

Puossi riparare se non in tutto almeno in parte al guasto che esso arreca al frutto dell' anno, e reiterandosi la cura per più anni successivi ed in tutte le vigne, potrebbesi venire a capo se non di distruggere la genìa, renderla inavvertita. La cura sarebbe quella di percorrere i filari delle viti della seconda e terza zona, tenute basse, da' principii di luglio, quando l'uva è già allegata ed i granelli in crescenza, visitare i grappoli, e torre via da essi i granelli che si appalesano con picciol segno d' un foro formato dal bacolino entratovi. Nè si creda che sia questa un' operazione dispendiosa e lunga, che anzi è agevole e di non molta spesa potendovisi addire le donne. E poi la spesa viene a ribocco ricompensata dall' arrestarsi la prodigiosa propagazione di quel malefico verme.

(L. Delle cagioni del deterioramento di questi terreni vigneti.)

È quasi universale il lamento de' possidenti e coloni di queste contrade, di non essere più i terreni quel che un tempo

erano, rimontando ad un mezzo secolo circa dietro, sia per la ubertosità delle vigne, sia per la eccellenza de' vini. Or a voler io indagare la causa di que' giusti lamenti, sonmi messo in su le ricerche ed assicurarmi pria del fatto e delle particolarità de' poderi, non che de' cangiamenti avvenuti nella coltura di essi, e son venuto a capo di riconoscere esserne alcuna del tutto naturale e principalissima, altre derivanti dal fatto dell'uomo.

Agevole è additar la prima, e dire consistere, se mi si permetta la frase, nell' invecchiamento de' terreni stessi. Questi sono ormai de' secoli da che sostengono viti, e viti novelle reiteratamente sostituite a viti morte, scavando, rompendo e rimescolando continuatamente il terreno, e sempre viti obbligandolo ad alimentare. Or ognun conosce, per poco instrutto che fosse nelle dottrine chimico-agronomiche, che ciascuna classe di vegetabili per crescere ed alimentarsi ha bisogno di determinati principii minerali, e questi non d'altrove attinger si debbono che dal suolo.

Laonde il perenne sostituir della medesima pianta nello stesso terreno, fa sì che questo rattrovasi depauperato di quelle sostanze minerali di cui ha bisogno l' interno organismo di essa, qualora non si procuri al terreno stesso il concime minerale, in altri termini detto *ammendamento*. Su tali principii di esperienza e di scienza è fondata la pratica degli avvicendamenti. Qualora dunque dopo un dato periodo di anni il suolo non si ammenda, esso non più trovandosi nelle medesime condizioni di prima, rendesi incapace a far più oltre ben prosperare la medesima pianta. In conseguenza di necessità il frutto scarseggia e la sua qualità deteriora.

A conferma di questa dottrina viene il fatto narrato da' vecchi coloni di queste contrade, i quali assicurano, che in seguito di copiose piogge di ceneri avvenute in grandi eruzioni del

Vesuvio, le terre ove queste ceneri caddero, sonosi vedute meravigliosamente fertilizzate ed hanno dato per più anni di seguito abbondante ed ottimo vino.

La quale è una dimostrazione di fatto che io ho pur ricevuta nel visitare i terreni vigneti di Boscotrecase e la vigna messa su l'alto piano del poggio de' Camaldoli di Torre, ove ho ravvisato un rigoglio di vegetazione in questo arboscello ed un' abbondanza di frutto veramente ammirevole, e ciò in seguito non d'altro che della pioggia di lapillo nero avvenuta nell'eruzione del 1839, che fece crescere la massa di que' terreni di oltre a quattro e cinque palmi di quel che erano prima, per modo che quel suolo si scorge formato tutto di tale lapillo.

Questi effetti di fertilità avvenuti a tali terreni per rinnovazione di suolo originati da cause volcaniche, non son dissimili da quelli che avvengono per via delle inondazioni nella valle del Nilo dalle straripazioni di questo fiume, che fertilizza i campi rinnovellando il suolo pel limo che vi deposita.

Oltre alla notata cagione tutta naturale del deterioramento di queste vigne che un tempo davano vini abbondanti e preziosissimi, l'altra è derivata dall' essersi introdotto, da circa mezzo secolo addietro, la coltivazione fra mezzo ad esse delle piante pomifere, e principalmente degli albicocchi, a causa del decadimento del prezzo de' vini. Perciocchè richiedendo la vite molta cura e spesa, la quale non venendo compensata pel basso prezzo de' vini, si avvisarono piantare albicocchi, peri ed altre specie di frutti che videro ben provare ne' particolari terreni, e da quali si tragge un sufficiente prodotto con poco o nulla di spesa.

Ed è per esperienza che la vite vuol vivere solo con suoi congeneri, e poco prospera frammista agli alberi da frutto. Questi, e massime gli albicocchi con le loro chiome le usurpano l'aria ed il sole, e con le radici isteriliscono non solo il suolo,

ma è altresì provato per fatto che gli albicocchi rendono il terreno infesto alle viti, massime ove uno di tali alberi andasse a deperire, dal che conseguita l' infradiciamento delle sue radici; e nel luogo ove questo succede, riesce vano ogni pensiero di farci allignar bene le viti, perchè quel terreno trovasi appestato dal fetore che emana da quelle radiche in corruzione.

Ancora non vuolsi tacere la moltiplicazione fatta del gelso moro per l' allevamento col suo fogliame de' bachi da seta, il quale se non è nocivo alle viti in quanto al convivere insieme, ha sempre minorato lo spazio che pria era solo ad esse addetto.

CAP. V.

Modo di fabbricare il vino.

La fabbricazione de' vini richiede molte opere, quali sono la raccolta delle uve, che dicesi vendemmia; lo sgranellare delle medesime, ossia la separazione de' graspi; il pigiarle; la fermentazione; lo svinare; ed il governo del vino nelle botti. Di tutte queste successive operazioni è uopo tenere particolare discorso, per additare di ciascuna le pratiche generalmente seguitate, ed ove occorre notare gli errori e i difetti di essi, e parlare nel tempo stesso di qualche singolare e beninteso metodo da taluno pur usato; e in fine additando quelli che agevolmente potrebbonsi e dovrebbonsi praticare.

§. 1.

Della vendemmia.

Il tempo della vendemmia varia secondo i luoghi, dalla se-

conda metà di settembre sino a' primi di novembre. Ne' luoghi più bassi e meridionali la maturazione delle uve essendo precoce, la vendemmia anticipa; ne' più alti e settentrionali, la maturazione è tardiva, e la vendemmia posticipa: le quali due condizioni concorrono sempre in ragione diretta semplice o composta.

Il segno della maturità è qualora il grappolo sia tutto pendente, che i granelli facilmente si spicchino dal graspo, che si sieno ben coloriti secondo la particolare natura dell' uva, che la loro buccia sia addivenuta lucida, che il succo sia perfettamente dolce, purchè per ragion del luogo l'uva non possa giungere alla perfetta maturità.

Nella generalità allorchè i coloni e i proprietarii pongono mano a vendemmiare ne' loro poderi raccolgono alla rinfusa tutte le uve; il che va mal fatto; perciocchè le uve in essi poderi essendo di molte varietà, queste non tutte raggiungono al medesimo tempo la maturità compiuta. Onde la regola è, massime nelle vigne che producono lacrima, di vendemmiare non alla rinfusa, ma fare la scelta delle uve percorrendo la vigna almeno due o tre volte, ad intervalli, che dicono *passate*. Questa diligenza viene scrupolosamente praticata da que' di Torre del Greco, e da' Boschesi; non così negli altri luoghi, ove raramente vedesi solo anticipatamente fatta una superficiale scelta delle uve che sonosi cominciate ad infracidire.

La raccolta si fa spiccando il grappolo con dita, rompendo il gambo in un nodo che sta a mezzo o oltre della sua lunghezza; ed ove si trova esser divenuto legnoso si recide col ronchetto. Si ripone in mastelli e si trasporta al palmento. E qualora questo sia molto lontano dal podere, si pigia in campagna, e mosto e vinaccia si trasporta su gli asini e muli, e ne' luoghi bassi anche sul carro in grandi tini.

A misura che il grappolo si spicca è mestieri purgarlo da' granelli secchi e da' molto acerbi: i primi perchè s' impregnerebbero di succo con perdita di prodotto, e potrebbero ancora somministrare al vino principii eterogenei. A preferenza di ciò è raccomandato pure da tutti gli enologi, ed è pur tenuto da tutti gli agricoltori, il tor via i granelli fradici, poichè si crede che essi conciliassero cattivo senso al vino, ed il rendessero facile a guastarsi.

Ma l' esperienza mi ha fatto certo della falsità di questa dottrina; perciocchè avendo voluto seguirla nell' autunno del 1840; e messi da banda tutt' i granelli guasti, cui furono uniti anche i granelli mal maturi, ottenni da ciò vino preziosissimo; se non che ebbe bisogno non men di due anni per ben depurarsi e divenir limpido, e nel corso de' primi sei mesi dava sempre odore di muffa che poi sparì; del pari sparì in progresso il senso di agretto che misto a molta dolcezza si sentiva al palato, e ciò per la formazione dell' etere enantico. Ed ora dopo il decorso di otto anni, conservandone ancora poche bocce, è divenuto un liquore molto spiritoso, fragrante, aromatico e pregevolissimo.

Tanto affermo per le uve che danno lacrima; ma non ho esperienza per dir lo stesso delle uve che danno vini leggieri o mezza lacrima.

È uopo raccorre nella giornata tanta uva quanta nella sera potesse pigiarsi e porsi negli appositi tini a fermentare. Ma nella generalità così non operasi, tranne poche eccezioni.

La sollecitudine de' contadini è tutta intenta a torre l' uva dalla campagna ed entrarla nei palmenti e nelle case, ove resta ammonticchiata per più giorni per indi pigiarsi.

Il che è grandissimo errore; perciocchè l' uva ammonticchiata si riscalda; una parte di essa si trova pur pesta e quin-

di di aver cominciato un imperfetto processo di fermentazione, e l' uva non pesta si altera e guasta volgendo talora anche all' acetosità, dal che segue che il vino risultante scapita in bontà e racchiude in se un lievito che il rende proclive a volgere all' aceto.

§. 2.

Dello sgranellare.

Intorno alla convenienza di questa operazione molto si è detto dagli enologi. Ma la somma delle loro opinioni, congiunta alle pratiche conoscenze, mena a questi risultamenti.

Trattandosi di uve che danno vini infimi, ove si granellassero, risulterebbero scipiti e debolissimi, mentre che il graspo gli concilia alquanto di forza.

Le uve che danno mezza lagrima è utile che sian private di una parte dei graspi , perchè venissero meno austeri e più gradevoli i vini.

Le uve della seconda e terza zona che danno vini generosi addimandati *lacrima* è utilissimo sgranellare, perchè deponessero di austerità , maturassero più presto, e venissero più gentili.

Ad eseguire tale operazione ho trovato agevole usare un largo crivello di fili di ferro avente le maglie larghe poco più di un mezzo pollice. Sospeso questo per mezzo di mensole nell' interno di un tino, e versatavi a ripresa l' uva, dimenandola con le mani per tutti i versi, se ne spiccano i granelli che cadono giù , ed i graspi si tolgono via con prontezza e facilità.

§. 3.

Del pigiare.

L' operazione del pigiare le uve è indispensabile perchè tutte le sostanze contenute nei granelli si ponessero allo scoverto, e ricevendo il contatto dell' aria atmosferica più prontamente vi si risvegliasse il processo della fermentazione. Universalmente si esegue o in tini di poco fondo con foro di sotto donde cola il mosto in altro tino, o in apposita bigoncia di fabbrica costrutta nel palmento, ove è calpestata dai contadini a piedi nudi. A tal modo questa importante operazione eseguesi molto imperfettamente e luridamente, tra perchè buona parte dei granelli rimangono non ammaccati, ed andando così nella massa fermentante, non solo non entrano in fermentazione, ma il loro succo si guasta, e poscia premuti allo strettoio si frammischia al vino quel succo guasto che il deteriora; tra perchè vien trascurata del tutto la nettezza dei piedi coi quali si trasportano nel mosto sostanze eterogonee; tra perchè infine vi abbisogna molta fatica.

Ad apportare la necessaria perfezione e nettezza a questa opera, sonosi gli enologi oltramontani affatigati ad inventare varii congegni diretti ad ovviare tali difetti. Uno di essi creduto lo più idoneo è stato introdotto nel regno, e proprio nelle contrade da noi studiate, dal benemerito Principe di Ottajano, il quale per tutto piacere e vaghezza ha impreso a coltivare l' enologia, che è uno de' rami principali della nostra industria agricola, usandola in grande e non risparmiando a spese e a cure, a segno d' aver renduto il suo stabilimento per la fabbricazione dei vini lo più grandioso che immaginar si possa tra noi, e meritamente a lui si deve condegna lode. Su di che ci tornerà più opportunamente discorrere in altro luogo.

Tutto il meccanismo di questo apparecchio sta in due cilindri di legno del diametro di un palmo e lunghi quattro circa, girevoli su di un istesso piano, in senso inverso, mossi ciascuno negli opposti lati, mercè di manovella, da due contadini. Uno di essi cilindri è guernito di grosse teste di chiodi, l' altro contiene delle scanalature circolari in corrispondenza di esse teste che costituiscono cavità rispondenti a quelle prominenze. Lo scopo di queste prominenti teste è quello di aggrappar le uve e tirarle nel mezzo de' due cilindri per essere schiacciate. Al disopra di essi è adattata una tremoggia di legno ove l' uva si versa, e al disotto, un largo canale parimenti di legno molto inclinato, su cui cadendo mosto e vinaccia va a colare in un sottoposto tino.

Col mezzo di questa macchina la pigiatura si ottien perfetta, poichè niun granello sfugge all' ammaccamento, ed eseguesi con la massima prontezza; di tal che in brevissimo spazio di tempo, ove si abbia l' uva sempre pronta, potrebbero empiersi più tini, e si consegue altresì tutta la desiderabile nettezza.

Pure non va esente da leggieri inconvenienti quando è in moto; e sono due; l' opera simultanea cioè delle braccia di due contadini, e l' ammaccamento che in parte ne segue dei graspi dell' uva non isgranellata e de' vinaccioli che ricadono sotto le teste de' chiodi.

Ad ovviare questi inconvenienti feci io costruire qui la macchina istessa secondo l' idea attinta da un enologo francese, da me modificata; e sebbene di discreta dimensione è pur di grandissimo effetto.

Componesi questo apparato di due cilindri di legno d' olmo del diametro di un palmo, e lunghi palmi due e mezzo, oltre la maggiore lunghezza ad ambo gli estremi, assottigliata

in modo da formar gli assi : son essi situati nel medesimo piano, rinchiusi tra quattro pareti di legno castagno; distanti tra loro circa due linee, girevoli in senso inverso la mercè di due ruote, anche di legno, dentate ad incastro, di vario diametro, perchè l'uno de' cilindri animato da moto più celere dell'altro, ambi esercitassero la loro azione per compressione e sfregamento. Al disopra di essi è posta una tremoggia, di cui le pareti di lungo corrispondono per il loro estremo inferiore ne' centri de' due cilindri. La manovella è posta all' asse della ruota minore.

Al di sotto de' cilindri è adagiata una conca di legno molto inclinata, larga quanto la lunghezza de' cilindri, e lunga sei in sette palmi, che termina in un canale che va a mettere in un tino. La superficie de' cilindri lungi di esser guernita di teste di chiodi è liscia, e fanno mirabilmente il loro uffizio di pigiare le uve isgranellate.

Per le uve non isgranellate, accadendo talora che ammassate nella tremoggia ed inviluppate tra graspi, i cilindri sfuggono senza tirare l' uva nel mezzo; in tal caso conficcando un bastone nella massa d' uva entro la tremoggia, la coesione tra i grappoli avviticciati si rompe, ed i cilindri riprendono la loro opera. Ad ovviare ciò ed ottenere la massima facilità, ove l' apparato dovesse servire a pigiare uve non isgranellate, saranno i cilindri guerniti di piccioli dentini di ferro a distanza tra loro di un pollice circa, sporgenti dal legno poco men di una linea, a simiglianza di quelli si veggono ne' cilindri degli organetti, ma che i dentini di un cilindro non corrispondessero a que' dell' altro.

L' uva versata nella tremoggia attraversa i cilindri in movimento, e rimasta pigiata, manda mosto e vinaccia nella conca, e da questa si passa nel tino.

La forza per muovere la macchina cosiffattamente modificata e corretta è quella di un braccio di un giovanetto.

§. 4.

Della fermentazione.

Questa operazione in che propriamente consiste la vinificazione è un lavorio del tutto della natura, è un mero processo chimico che di per se assolvono gli atomi organici appena sottratta l' uva dall' impero della forza vitale, mercè lo spiccarla dalla pianta ed ammassarla coll' opera della pigiatura. Allora è che entra sotto il dominio della forza chimica. In ciò l' opera dell' agricoltore non ad altro esser deve diretta che a procurare le condizioni più adatte a che quel processo ben compiasi, e ad allontanare gli accidenti che il potessero disturbare.

Mostata l' uva s' empiono i tini rimescolando ivi ben bene con frugone tutta la massa, e si abbandona alla fermentazione. È indifferente alla bontà del vino l' ampiezza de' tini, essendo sempre però da preferirsi que' di mezzana grandezza, anzichè grandissimi, atteso che ne' troppo grandi la fermentazione per la gran massa ritarda a svegliarsi. La ragione che danno taluni alla preferenza de' grandi tinacci si è che da essi si ha una quantità di vino del tutto eguale, mentre qualora si adoprano piccoli vasi, si va soggetto a leggiere varianti di questo prodotto, il che, a mio credere è di niuna importanza, qualora per le usate diligenze il vino sia tutto buono.

Quali sieno le diligenze da adoperare verremo qui additando perchè il prodotto sia in tutta la sua perfezione, dopo aver accennate quelle che nella generalità degli agricoltori si usano, non che quelle di taluno in particolare.

Non in tutti i poderi sono le tinaie addette alla fermentazione del vino. In que' di una estensione al disopra di dieci moggi (misura antica) d'ordinario è un luogo coverto, talora in parte scavato sotterra, tal altra a livello del suolo. In quasi tutti gli altri piccioli poderi i tini in fermentazione son posti o all'aria libera, o coverti da una semplice tettoia o capanna o pergola.

La generalità usa governare il mosto in fermentazione rivoltandolo una o due volte in ogni giorno con frugone, facendo immergere nel liquido le vinacce sopra sospinte, che costituiscono il cappello della vendemmia, perchè non s' inacidisca. Altri il lasciano così senza mai rimescolare ed affondare il cappello, ed allora sono obbligati tor via pria di svinare una porzione di vinaccia dalla superficie del tino per tre o quattro dita e forse più, che si trova inacidita, perchè questa non si confondesse col rimanente, cui comunicherebbe il fermento di acidificazione.

L' uno e l' altro metodo ha i suoi difetti: il continuo rimescolare, turba il processo di fermentazione e fa disperdere alcool ed aroma; e qualora la temperatura è alquanto calda e le frugate non sono frequenti, la superficie del cappello si può trovare alterata, e coll' affondarsi comunica l' alterazione a tutta la massa. Il secondo metodo fa sì che le vinacce trovandosi sopra sospinte, non entrano egualmente nella fermentazione tutte le parti componenti l' uva; ed ancora trovandosi della vinaccia superiore porzione acidificata, ove non vada tutta diligentemente tolta, quel poco che rimane comunica il guasto alla massa, oltracchè i vini vengono men coloriti.

Il tempo da svinare è qualora osservasi la massa raffreddata, il gorgoglio cessato, il cappello naturalmente ribassato; ed il liquido chiarito: tutti segni che dimostrano esser terminata la fermentazione tumultuosa.

Il periodo entro cui questa si assolve varia in ragione della temperatura che corre se più calda o meno calda, de' tini se piccioli o grandi, delle tinaie se sopra terra o sotterra, stante che in temperatura più alta e in tini piccioli, la si compie più presto; in condizioni opposte, meno presto.

La varietà si aggira tra i sei a dieci giorni. Ma d'ordinario i contadini, poco ponendo mente a questi segni, ed amando che i vini riuscissero più dolci, credono ciò ottenere anticipando a svinarli, come se fosse in poter loro per questo solo mezzo, arrestare il processo della fermentazione, e fare che molti atomi zuccherini rimanessero nel liquido non iscomposti; tutto che la giornaliera esperienza li ammaestrasse, che il processo della fermentazione pur si compie nelle botti e con danno. Imperciocchè qualora la fermentazione tumultuosa non è compiuta nel tino, il vino non è ben chiarito, nè le fecce ben depositate; ed allora van trasportate nelle botti maggiori quantità di parti fecciose, ove riseggono, siccome la chimica insegna, materie azotate che sono i principii sostenitori della fermentazione, dal che avviene che la fermentazione silenziosa è più lunga, ed i vini ritardano a chiarire; onde invece di riuscire più dolci, vengono più asciutti ossia meno dolci.

Questo è nella generalità. Ma nel grande stabilimento del Principe di Ottajano posto ne' suoi poderi viteti del Comune onde prende il titolo, serbasi tutt' altro metodo, al cui uopo ha egli fatto costruire degli ampii e ben ordinati locali, che ha forniti di una ricca suppellettile addetta alla fabbricazione de' vini.

Già notammo la macchina da lui fatta venire di Francia atta a pigiare le uve, ora aggiungiamo, il torchio idraulico per premere le vinacce, e più d' ogni altro i grandi apparati per la fermentazione a vasi chiusi col capitello superiore atto a contenere l' aumentato volume della massa mentre è in fermen-

tazione, e cannello pescatore per lo sviluppo del gas acido carbonico.

Con questi apparati chiusi si ottengono de' vantaggi per la bontà del vino, tuttochè allo stato presente delle chimiche conoscenze e dell' arte enologica, si tenessero del tutto inutili per il fine propostosi da madama Gervais che ne fu la prima inventrice. Fu questo fine, che con essi vasi chiusi impedivasi la dispersione dell' alcool che congiunto al gas acido carbonico ne andava via. Ma ciò si è da ultimo concordemente dimostrato da tutt' i chimici ed enologi, essere di nessun conto.

I vantaggi reali che se ne ottengono sono: 1.° il nessun contatto continuato coll' aria atmosferica, dal che seguone due utilità; la prima è che per il difetto di essa la fermentazione tumultuosa si opera più a rilento e graduale, condizione che per la bontà de' vini richiede il celebre Liebig; al qual fine egli consiglia dover essere la tinaia scavata sotterra, in dove per la temperatura bassa e costante la fermentazione si opera in tempo più lungo e più perfettamente: la seconda utilità sta nella continuata immersione della vinaccia nel liquido, il cui effetto è che tutte le parti dell' uva subiscono una compiuta fermentazione, onde il vino risultante è più gagliardo e colorito. 2.° L' altro vantaggio è pur quello di non esservi alcuna tema di acidificazione del cappello, e quindi niuna perdita di prodotto qualora si dovesse torre via una parte di vinaccia.

Ma quanti avran potenza e genio per adottare il metodo del Principe di Ottajano per la fabbricazione de' vini? Senza dubbio di errare si può rispondere non altri che egli, ed il Duca Riario in Pomigliano d' Arco, possessore ancora di estesi viteti ne' terreni prossimi a Somma, cui lo stesso Principe comunicò le sue istruzioni, e risvegliò il medesimo genio, onde costrusse uno stabilimento se non in tutto quasi analogo, e che io pure volli osservare.

Or fra questi estremi, delle pratiche erronee, difettose, e sarei per dire barbare della generalità de' proprietarii e coloni di queste contrade; e delle perfette, ma lussuose e dispendiose del Principe di Ottajano, bisogna additare un metodo praticabile da ogni coltivatore di vigne, grandi o piccole che sieno, nel quale, mentre vadano osservate le dottrine chimicho-enologiche, vi sia nel tempo stesso facilità ed economia, sol che si adoperi la necessaria diligenza ed il buon volere a migliorare i prodotti della propria industria, ed abbandonare il pregiudizio del *così si è sempre fatto*. Intendo sempre parlare di vigne che danno lacrima o mezza lacrima, come son quelli delle contrade di cui discorriamo.

Pria di ogni altro molto rileva il locale ove debbasi effettuare la fermentazione, e sopratutto è condannabilissimo l'uso di tenere i tini in fermentazione allo scoverto, notte e giorno, esposti al sole, all'acqua e a tutte le intemperie. Di leggieri intendesi il dannoso effetto della pioggia, che nel momento che dilunga il vino, l'acqua attraversando la superficie della vinaccia acidificata, trasporta nel vino il lievito dell'acetosità. Inoltre l'avvicendarsi della temperatura sia per le intemperie, che per il passaggio dal giorno alla notte, la massa si riscalda e si raffredda successivamente, onde turbasi continuamente il processo della fermentazione, e la bontà del vino deve di necessità scapitarne. Per le ragioni medesime son da preferirsi i locali coverti scavati sotterra, e non quelli fabbricati sopra terra; perciocchè in quelli ottiensi una temperatura bassa e costante, quale richiedesi perchè la fermentazione si compia perfettamente, giusta la dottrina del Liebig. A conferma della quale pongo la propria esperienza. Ed è che nel 1843, avendo dovuto lasciare taluni tini a fermentare in una cella sopra terra, mentre altri fermentarono nella tinaia scavata sotterra, ebbi a

notare una significante inferiorità del vino fermentato nella camera sopra terra, in paragone di quello che fermentato aveva nella tinaia sotterra.

Si empiano nella sera i tini, sieno grandi o piccioli, per cinque sesti della loro capacità; i quali ultimi consistono nelle stesse botti di dodici barili, da cui siesi tolto un fondo; e ben rimescolato il mosto con la vinaccia si lascino in riposo. Nel mattino seguente ben per tempo si vadano a visitare, e si troverà essere cominciata la vinaccia a riunirsi e montar su, il che è segno che la fermentazione si è svegliata: allora si adatti su questo un coverchio che scenda nell' interno del tino: al cui uffizio può servire lo stesso fondo rimosso dalla botte, al quale siesi ritagliato circolarmente tanto legno che possa liberamente calar giù, ed inchiodato sievisi un assicello di traverso alle sue tavole per tenerle ben fermate tra loro, e nel tempo stesso da servire di *presa* per toglierlo via. Se si farà uso di tino più grande, si faccia allo stesso modo costruire un coverchio a guisa di falso fondo che scenda giù. Sopra di questo coverchio si pongano dei pesi consistenti in pietre vive vesuviane, di cui questi luoghi abbondano, e tali e tante da impedire che il cappello della vendemmia troppo si elevasse, ed a segno da scorgere gorgogliare il mosto per quel picciolo spiraglio circolarmente al coverchio.

Laddove si vedesse esser tale il peso da far rigurgitare il mosto per di sopra il coverchio, si minorerà la carica di tanto sino a serbare l' equilibrio tra il mosto e la vinaccia in fermentazione. Allorchè dopo otto o dieci giorni non si scorge più gorgoglio in giro al coverchio, e questo è ritornato quasi allo stesso punto che occupava quando vi fu adattato, è segno che la fermentazione tumultuosa è venuta meno.

Ma non si creda che questo sia il momento da svinare; per-

ciocchè il vino è tuttavia torbido nè compiutamente fermentato: Si lasci stare per altri cinque o sei giorni almeno, e poscia si svinerà. Siesi largo nella tardanza a svinare; perciocchè lungi di esservi a temere, riuscirà anzi il vino di miglior qualità, e più chiaro.

§. 5.

Del modo di svinare.

Allorchè si vuole svinare si cominci dall' alzare il coverchio, e si troverà sì questo, che la vinaccia su cui posava odorosissimi di alcool. Sol abbiasi cura di radere con due dita in giro al tino quel poco di vinaccia che non è stata tocca dal coverchio, e che è di cinque o sei linee.

Nella generalità si svina facendo colare il vino dal tino o tinaccio per mezzo di un foro praticato nella estremità inferiore di esso, togliendo il tappo che lo turava, nel brentone sottoposto, dal quale con secchio di legno si attinge, ed empiendone i così detti copelli, vengono questi trasportati su la testa di uomini e donne nel luogo ove son riposte le botti, e per mezzo della pevera o largo imbuto di legno, si versa nelle botti; inutili questi del tutto aperti di sopra.

In questa operazione non si pon mente alla grande dispersione che si fa di alcool ed al grande assorbimento di aria che fa il vino.

In particolare alcuni, che avendo la tinaia superiore alla cantina, tengono un foro sul pavimento della prima, e per mezzo di un cannello fanno colare giù il vino che si raccoglie in altro tino, dal quale si attinge per riempierne le botti. In questo secondo metodo son minori, ma pur vi sono gli stessi danni della dispersione dell' alcool e dell' assorbimento dell' aria, e

più devi aggiungere le impure incrostature che aderiscono le interne pareti del cannello.

Il metodo adoperato nella tinaia del Principe di Ottajano è questo. Ivi tutt' i tinacci son forniti di un cannello a chiave. Allorchè devesi svinare, si liga alla canna di questo un tubolo elastico che si fa attraversare per un foro del pavimento che mette perpendicolarmente nella cantina, all' estremità di quale tubolo è altra chiave onde si fa versare il vino nelle mezze botti ivi adattate, ed a misura che ciascuna è piena, si mena al suo posto, e subentra l' altra a riempirsi. A tal modo non evvi punto dispersione di alcool, nè assorbimento di aria.

Questo metodo è praticabilissimo da tutti coloro che tengono la tinaia superiore alla cantina. Pure o non lo praticano o a metà, come già dissi. Ma invece di tuttociò potrebbesi seguire una pratica quanto semplice altrettanto agevole, sol che si abbia a' tini grandi adattato un cannello a chiave di legno; e se si faccia uso di tini piccioli, avere una spina di metallo per adattarla al fero di esso nel tempo dello svinare, togliendo il tappo; e così cavare il vino a piacere. A tale uso si dovrebbero tenere de' copelli chiusi a doppio fondo, i quali nel fondo superiore portassero una picciola apertura con cerniera, capace a ricevere il vino che sgorga dalla chiave, ed empito che è, calare la cerniera: versarlo poi nella botte dalla parte opposta ove sia praticato un foro nella pancia, ed a questo foro incastrato un tubolo di latta ricurvo. Con questi semplicissimi arnesi potrebbesi trasportare il vino dalla tinaia nella cantina senza tema di dispersione di spirito e di aroma, nè di assorbimento di aria, nè di versamento di vino, curando altresì di turare il tubolo ricurvo con sughero. Di questi mi son valuto da otto anni con somma agevolezza.

È necessario, ad avere vini più dilicati, di non mischia-

re il torbido col vino chiaro allorchè si svina, perciocchè le parti fecciose farebbero venire il vino più asciutto, come quelle che contenendo materie azotate sostengono più a lungo la fermentazione silenziosa scomponendosi tutta la materia zuccherina, e quindi si ritarda ancora dippiù la compiuta chiarificazione. Il vino torbido si porrà in botte a parte in unione al vino che uscirà dal torchio. Rimasto così per circa dieci giorni in che van depositate le fecce più grosse, si travaserà. Allora o si riporrà in botte separata, perchè vien sempre alquanto più asciutto ma più gagliardo, o si potrà frammischiare spartendolo al vino fiore senza tema di deteriorarlo. Quest' ultima diligenza va usata quasi generalmente da' torresi.

§. 6.

Del torchiare le vinacce, ed uso di esse.

Cavato il vino dal tino dopo la fermentazione tumultuosa, bisogna torchiar le vinacce che daranno un altro quarto circa o più di vino.

Per questa operazione si usano diverse maniere di torchi. A capo a tutti, per il grande effetto, e per la pochissima forza che richiede, sta il torchio idraulico, di che fa uso il Principe di Ottaiano. Poi vengono i torchi a vite, o doppia o unica.

Da taluni si fa uso ancora di una gabbia circolare di legno ben ferrata, entro cui si ripongono le vinacce, e sopra si fa scendere la vite che le preme col mezzo di dischi di legno ben massicci. Più universale è l' uso di comporre le vinacce a piramide troncata sopra il letto del torchio, chiamato ingegno, ed adattatovi sopra dei tavoli massicci vi si fa scendere la vite stringendo a forza di leva.

Con quest' ultimo metodo fa mestieri, qualora la vite non più opera, smettere l' apparato, tagliare con una scure di ferro una porzione di vinaccia ai quattro lati, sciogliere questa con le mani, e ripostala al di sopra dell' altra, sottoporla a nuova pressione: operazione che bisogna ripetere per altre due volte.

Il congegno con la gabbia esenta le vinacce da questi tagli che rendono il vino più austero, perchè con essi spremesi il succo anche dai graspi, ove le uve non si sieno sgranellate, ma le vinacce vengono meglio spremute. Con l' uso della gabbia poi se non si ha questo inconveniente, ci ha perdita di vino perchè ne riman sempre parte nelle vinacce.

Premute le vinacce, i coloni hanno usanza di scioglierle, e riposte in tino, versarvi sopra dell' acqua, ed ottenere un vinello leggerissimo o acquarello che chiamano *acquata* da servire per gli operai del podere. Nei possedimenti del Principe di Ottajano dalla vinaccia si cava pure l' alcool mercè la distillazione.

§. 7.

Del governo del vino nelle botti.

Il vino riposto nelle botti non è già perfetto: esso va soggetto ad una seconda fermentazione, che chiamasi silenziosa. Mercè di essa compiesi il processo della vinificazione, scomponendosi altra parte, e talor tutta la residua materia zuccherina, e deponendosi le fecce. Questa seconda fermentazione sarà più o men lunga secondo che le uve sono più o meno zuccherine, e dura fino a circa due mesi.

In tutto questo periodo, e fino a' primi giorni di gennaio, epoca in che è mestieri travasare il vino per separarne le fecce, bisogna ogni sei o sette giorni dar la piena alle bot-

ti con rifondervi altro vino della stessa qualità; e frattanto il cocchiume delle botti sarà turato con una semplice pietra liscia marina, che nella spiaggia di Resina e Torre abbondano, o con un pezzo di mattone. Non è necessario turarle esattamente con tappo, stantechè continuando in questo periodo di tempo la lenta fermentazione vi è continuato svolgimento di gas acido carbonico.

Eseguito in gennaio il travasamento, e dopo di un giorno, per far rassettare il vino, riempiendo di nuovo la botte ove ella sia di buon legname e ben costrutta si può tappare perfettamente il cocchiume ed anche impegolarlo, e non aver più pensiero di rifondere. Di questo metodo mi son valuto con successo. Altrimenti bisognerà tenere ben turato il cocchiume, ed ogni cinque o sei giorni, sturare e darvi la piena, lavando sempre il tappo per sospetto d' acidità.

In queste contrade, poichè si cerca di vendere il vino per tutto gennaio e febbraio, non si usa il travasamento, e si pratica solo qualora o non siesi venduto o vogliasi conservare per la state. Ma i vini lacrima di queste contrade sarebbero vini da beversi nel secondo e terzo anno, perchè allora trovansi aver raggiunta la loro compiuta maturità, e se ne ravvisa la squisitezza; potendosi ancora conservare in boccioni di vetro per molti anni, o con oglio sopra e ben turati ed impegolati; e col tempo semprepiù si perfezionano, formandosi l' etere enantico che costituisce la nobiltà del vino.

Qualora però voglionsi serbare per anni, è mestieri farvi precedere per lo meno tre travasamenti; uno come è detto nei principii di gennaio, un altro in fin di aprile, ed il terzo tra ottobre o novembre, perchè divenissero del tutto depurati e perfetti. Usate siffatte diligenze non han bisogno essere chiarificati con colla di pesce o bianco d' ovo o altro, poichè chiarificano da se.

Il travasamento debbesi fare nello stesso modo e con gli stessi arnesi come si svina, evitando il più che sia possibile il contatto dell' aria, e la dispersione dello spirito di vino.

§. 8.

Del modo di fare il vino bianco.

Dalle uve bianche di queste contrade, e propriamente di quelle della zona media, incluso a capo di tutte la catalanesca, si fabbrica il vino bianco, chiamato lacrima bianca, o anche vino greco, comunque poco o niente vi vada fusa di uva greca. Ad ogni modo è sempre un vino pregevolissimo ove venga usata ogni necessaria diligenza nel fabbricarlo; ma dal comune dei vinai è poco ricercato, perchè in Napoli non si beve dalla generalità che vino rosso; e solo nella state avanzata riconoscono per vino bianco l' asprino detto di Aversa.

Or la lacrima bianca dei terreni vesuviani si fabbrica così. Raccolte le uve, immediatamente si pigiano e si torchiano, ed il mosto riponsi nelle botti a fermentare senza la vinaccia. Le uve d' ordinario non si sgranellano, ma io che uso di sgranellarle, ho veduto che il vino riesce più gentile. Nelle botti il mosto fermentando caccia per il cocchiume, che non è coverto se non da una semplice pampina, porzione della feccia. Questa è uopo torre con una spatola di legno ogni due o tre giorni che vassi a dar la piena alle botti nettando il cocchiume istesso. Devesi avere l' avvertenza nei primi dieci giorni di non riempire perfettamente la botte fino al cocchiume; perciocchè il mosto per la fermentazione tumultuosa rigurgitando, ne andrebbe parte perduto; ma la piena si darà un dito al di sotto del cocchiume.

Decorsi quaranta giorni circa è necessario travasarlo per separarne le fecce; ed in questa operazione si userà lo stesso metodo additato per lo travasamento del vino rosso, cioè col mezzo della spilla di metallo e dei *copelli* chiusi. Le botti ove va riposto è mestieri preventivamente solforarle bruciandovi dentro un solfanello dei comuni, sospendendoli ad un fil di ferro ad uncino, e tenendo chiuso il cocchiume con un pannolino. La solforazione fa due effetti, facilita la chiarificazione, e previene l' acetosità; ma se fosse troppo concilia al vino l' odor solforoso.

Questi vini bianchi è pur mestieri travasare altre due volte come si è detto per i vini rossi, ove vogliansi serbare per anni. A capo di un anno è bevanda squisita.

Non trovo altra ragione del metodo di non far fermentare i vini bianchi unitamente alle vinacce, se non quella, che così facendo verrebbero di colore carico; ma quanto alla loro bontà, avendone fatto saggio, trovo che sia la stessa.

Questi vini han bisogno più tempo che i rossi per maturarsi; e quanto più invecchiano tanto più si fan pregevoli, e più limpidi divengono, ma più coloriti, ove non sieno riposti in luoghi affatto privi di luce.

§. 9.

Del vino lambiccato e del danno che arreca.

Nei luoghi da noi descritti, per usanza non molto antica, si fabbrica un particolar vino addimandato *lambiccato* o vino dolce, cui vanno in ispecie destinate queste uve perchè sono le più zuccherine; il quale anzi d' esser vino, è mosto, in cui si è interrotta ed arrestata la fermentazione, mercè la feltrazione, non appena cominciata. E puossi dietro accurate notizie di fatto as-

severare che oltre tre quarte parti dell' intero ricolto van convertite in questa specie di vino.

Si fabbrica così. Raccolte e pigiate le uve, pongonsi a fermentare nei tini, e tra 24 a 36 ore, quando appena è riscaldata la massa ed alzato il cappello della vendemmia, si svina e torchia la vinaccia. Il liquore così ottenuto ponsi a feltrare per sacchi di fitta tela di canapa formati a guisa di cappucci da monaco, onde cappucci vengono chiamati, si che il liquido ne venga limpido e spoglio delle fecce. Ed a rendere più stretti i meati della tela, perchè il vino più facilmente chiarifichi, si versa nel cappuccio della terra sabbiosa. Ottenuto così, riponsi nelle botti; ed ecco fatto il lambiccato; liquido dolcissimo e ristucchevole.

Ma questo lambiccato non è già destinato ad uso di bevanda come vino, che vino non è, ma bevanda stomachevole e solutiva. È invece destinato all' esercizio dell' impostura de' vinai della capitale per l' adulterazione de' vini, ed essi son quelli che ne promuovono le avide ricerche, facendolo fabbricare fin da settembre, e l' immettono nelle arcane loro cantine.

L' uso che essi ne fanno è questo. Simulano con esso dapprima una concia a' loro vini guasti là là che li smerciano, perciocchè quel dolciume covre per il momento il guasto de' vini, ed i bevoni se li tracannano, ritenendo qual bevanda piacevole quel che non è che una mistura di due sostanze nocevoli con la giunta d' innocua acqua. E se si fa star così concio per alcuni mesi, il vino degenera al molle e divien filante, che chiamano mammoso, e volge altresì infine all' aceto.

Dappresso se ne valgono per conciare i vini leggieri, cui procurano con altre mille imposture colorito ed anche durezza, ed indi con una misurata dose di quel lambiccato che col suo dolce mitiga la brutta bevanda, essi poi spacciano col nome dei migliori vini, Vesuvio, Somma, Monte di Procida, Torre, Gragnano ec.

Con siffatta ribalderia assicurano due guadagni ; il primo di vendere a prezzo alto , qual converrebbesi al vino che nominano , quel che non è che vino di tenue prezzo sconciamente adulterato ; l' altro di smaltirne in maggior copia , perchè quella tempra dolciastra fa dilungare e replicare le bibite alla generalità del basso popolo che ripone nel vino un' importanza di prima necessità , il cui gusto grossolano si è maggiormente depravato da queste malizie de' vinai con gli allettamenti del dolce.

Ancora siffatta concia lor procura largo campo all' uso dell' acqua che fa crescere il vino nelle loro cantine di un terzo o di una metà , a scapito ancora del Fisco.

Ciò è dalla parte de' mercatanti di vino, e de' consumatori. Da quella de' produttori , ossia de' proprietarii e coltivatori , sono essi allettati alla fabbricazione del lambiccato dalla facile e sollecita vendita della loro derrata, e talora anche dal lecco di un picciolo aumento di prezzo che non compensa la spesa e la perdita che fanno pel feltro. Effetti di tal frodolente pratica dell' adulterazione de' vini , nella massa del popolo sono , nocumento alla salute pubblica, depravazione al palato, incitamento all' intemperanza.

E mentre che i saggi governi , la morale e la religione non cessano di far buoni ordinamenti per la pubblica salute e la pubblica morale , e d' insinuare la temperanza con istituti di rara eccellenza , si lascia correre una mostruosa pratica che i saggi precetti contraria ed annienta.

Nè si venga con un' assurda massima di pubblica economia , qualora si potesse ammettere , essere i principii di economia pubblica in contraddizione della pubblica salute e della pubblica morale , e dire essere i principii da noi testè proclamati dannosi a' proprietarii di terre a vigne , poichè minorano il consumo de' vini , inceppano e ritardano la vendita di

questa derrata. Imperciocchè a colui che così opinasse risponder si potrebbe in prima, che se questo abuso è solo nella provincia di Napoli, la minorazione del consumo in questa sola parte si diffonderebbe e confonderebbe nella gran massa di tutt' i consumatori del regno, attesa la facile circolazione dei prodotti di tutte le provincie, onde nel generale equilibrio quella sparirebbe. Secondo, che potendosi avere in piazza vini nostrali puri ed ottimi da tavola, quali sono que' del Vesuvio e del Somma, non così facilmente le classi agiate farebbero uso di vini forestieri, onde quelli aumenterebbero di prezzo. Terzo infine, tolto a' vinai il lambiccato, non potrebbero raddoppiare i vini nelle lore cantine coll' aggiunzione dell' acqua; e smaltire vini quasi al doppio di quelli che immettono; onde la minorazione del consumo ricadrebbe a scapito dell' acqua non del vino. Laonde a me pare che si dovrebbe trovar modo da impedire la fabbricazione del lambiccato, perchè agevolmente si potessero ottenere nel commercio interno i buoni vini del Vesuvio, legittimi e non adulterati; e per la generalità parimente i vini leggieri a modico prezzo, naturali e quali vengono da' campi, non adulterati e nocivi.

§. 10.

Della cura che richieggono le botti.

In queste contrade son rari coloro che fanno uso de' grandi recipienti per riporre il vino, chiamati *fusti*, della capacità di più botti; i quali durano moltissimi anni, ed il vino in essi va meglio conservato, sia perchè il legname essendo vecchio e massiccio meno assorbe e meno fa evaporare il liquido, e nulla dà del suo estrattivo al vino, che gli concilia un senso disguste-

vole, sia perchè la incrostazione di bitartrato di potassa che in tutte le interne pareti vi deposita il vino, fa sì che il vino novello meglio vi si conserva e vantaggia in qualità. Il Principe di Ottaiano oltre de' grandi recipienti fa uso ancora di mezze botti di buon legname, ben costrutte e cerchiate di ferro ove ripone il vino nel travasarlo, e che conserva invecchiate ad uso delle successive raccolte; poichè smaltisce il suo vino ritenendo la *stipa*.

La generalità de' proprietarii e coloni fan uso di botti e mezze botti di legno castagno, che ogni anno comperano nuove, perchè l' uso invalso è quello di vendere il vino compresa la stipa. Qui dunque ricorre la necessità di dover curare queste botti per togliere da esse l' estrattivo del legno che infondendosi nel vino, gli concilia quel suo ingrato senso; ma la cura che nella generalità si usa a rigor di parola è nulla; perciocchè non altro vi si fa se non che, poche ore prima d' imbottare il vino, sciacquarle con poco di acqua tiepida, ed indi con acqua fresca. Donde avviene che tutti questi vini conservano sempre il senso dell'estrattivo del legno castagno, e se son più neri, lo son per esso.

Per ben curarle bisognerebbe o mandarle a mare, o tenerle per un dodici giorni piene di acqua, cambiandola ogni tre o quattro dì. Ma a ciò fare ben si comprende quanta acqua e quanta fatica si richiederebbe, il perchè è ineseguibile. Onde io con buon successo ho ordinato questo altro metodo. Si versa in ciascuna botte nuova una caldaia di acqua bollente di circa un mezzo barile; indi si tura il cocchiume e si squassa e dimena la botte per alquanto tempo: nel corso dello stesso giorno, e per altri due di seguito si dimena e rivoltola un cinque o sei volte al giorno. Indi si getta quell' acqua, la quale si vede carica di materia estrattiva del legno, e vi si versa altra caldaia di lisciva ben calda fatta con cenere a

simiglianza di quella per il bucato, ovvero acqua calda salsa, e pur si squassa e dimena per altri tre giorni. Poscia si caccia via questa che n' esce sopraccaricata oltremodo dello stesso estrattivo ; e vi si pone acqua fresca , che si cambia dopo altri tre giorni; dimenandasi sempre la botte più volte al dì. Allorchè devesi usare si versa quell' acqua e si sciacqua più volte finchè l' acqua n' esce limpida , e fattala colare bene , vi si può imbottare il vino. E se pria di ciò si sciacquasse ancora con una caraffa di vino caldo, andrebbe anche meglio fatto. A tal modo il vino non sentirà affatto del legno castagno. Ma la gente volgare vi dice che quell' estrattivo del legno è buono perchè rende più colorito il vino.

APPENDICE

Avvertenze intorno all' erbario ampelogico.

La raccolta de' saggi per l' erbario ampelogico , al modo richiesto , deve farsi ed assolversi in una quindicina di giorni del mese di maggio , val dire dalla comparsa de' racemi finchè i tralci non siensi di troppo allungati ; ed è un tal periodo più che sufficiente perchè i medesimi rapidamente crescendo giungessero a tale lunghezza da non potere essere più raccolti per erbario.

Intanto a questa epoca i più esperti coltivatori poche varietà san distinguere con precisione. Onde il disegno propóstomi nelle mie ricerche, per questo sol lato della raccolta dei saggi, trovava insuperabile difficoltà. Nonpertanto giunsi a raccorre saggi di oltre a quaranta varietà conosciute, triplicati e quadruplicati. Ma impegnato sempre a ricercare e raccogliere, i già raccolti nella ristrettezza del tempo andavano a male.

Cessato dunque di raccogliere saggi perchè i tralci fuori

misura allungati, attesi a studiare i caratteri delle tante altre varietà che mi si offrivano, allorchè l'uva allegata cresceva e volgeva a maturità, in che spiegavansi le precise distinzioni di esse, che ho diligentemente notate sopra luogo nei molti poderi da me visitati; ma senza prenderne saggi.

A tal modo procedendo, potetti pure notare de' caratteri quali serbare una tal quale costanza, quali incostanti tra la stessa varietà, sol perchè fosse posta a luoghi diversi, e talora su lo stesso individuo; tranne poche sole varietà che offrono sempre una costante sembianza all'occhio perito, come sono ad esempio l'uva coda di cavallo, la sanginella, la lugliese ec.

Dovetti pur convincermi che a distinguere e definire con esattezza le varietà, debbesi partire dal frutto maturo, ed i saggi a serbare, a mio credere, sarebbero de' grappoli nello spirito di vino, e de' semplici pampini che non offrono le tante difficoltà de' tralci. E questi, ove il Reale Istituto li credesse indispensabili al suo scopo, potranno essere raccolti nella prossima ventura stagione. Intanto per ora presento quei, de' pochi già raccolti, potuti serbare.

Qui credo opportuno il luogo di notare quali sieno i caratteri da tenersi costanti, quali variabili. I primi si hanno dalla distanza de' nodi ne' tralci, dal colore del peduncolo e delle nervature delle foglie, dal pelame delle foglie stesse che suol variare solo nella foltezza, dall'essere i racemi solleciti o tardivi ad aprire i fiori ed a sfiorare, dalla forma del grappolo e della bacca, e dal tempo della maturazione.

Tutti gli altri sono più o meno variabili, come la figura, la grandezza, le incisioni ed il margine delle foglie, il colore del tralcio novello, che nella prima età tende più al verde, successivamente si fa sbiadato, indi si colora in legno quale più chiaro e quale più cupo ec.

QUADRO SISTEMATICO DE' DESCRITTI VITIGNI.

Il Reale Istituto mentre accoglieva con approvazione il mio lavoro, chiedeva farsi delle 112 varietà descritte la classificazione e distribuzione in gruppi, secondo il metodo proposto dal Signor Kolenati. Ed io a compiere il pensiero del Reale Istituto fo precedere alla classificazione poche idee su i principii che in tale operazione mi hanno guidato, perchè in un tutto solo si avessero anche le ragioni di essa.

I Botanici e gli Agronomi han sempre tenuto essere la specie primitiva della vite, generatrice di tante varietà di vitigni, la vite salvatica, comunemente chiamata, *Vitis Labrusca.* Ma il Signor Kolenati diversamente opinando, dietro le sue accurate ricerche nella Georgia Russa, venne a capo di stabilire essere due le viti salvatiche, quali sottospecie della *Vitis Vinifera*, che ci considera come due tipi primitivi e generatori di tutti i vitigni coltivati.

Egli fa derivare la distinzione di questi tipi dall' essere le foglie fornite, o prive del tutto di peli cellulari; nulla importando che sieno oppur nò vestite dell' altra specie di pelame a mò di ragnatela chiamato *aracnoideo.* I primi, quali egli con precisione descrive, sono corti, lesiniformi, cilindrici ed in anastomosi coll' epidermide. I secondi sono lunghi, schiacciati e solidi, intrecciati tra loro, aderenti orizzontalmente ma non in anastomosi con l' epidermide; e talora si rinvengono come semplici lacerazioni o sfioccature di ragnatela distaccati dalla epidermide stessa.

Prendendo dunque a segno de' due tipi la presenza o mancanza de' peli cellulari, ho distinto, come il Signor Kolenati, le due grandi categorie di vitigni, l'una cioè senza peli cellulari, l' altra con tali peli.

Ciascuna di queste categorie ho poscia diviso in due classi per la mancanza o presenza dell' altro pelame aracnoideo; ed ho stimato altresì distinguere una terza classe per que' vitigni che offrono soli peli cellulari ne' soli angoli interni delle nervature delle foglie ; e ciò perchè possa tale circostanza essere di elemento a' successivi studii nella materia.

Ho suddiviso ogni classe in gruppi , come lo stesso Kolenati, dal colore del peduncolo e nervi, e non ho avuto che due soli gruppi a formare , poichè quegli organi o sono interamente verdognoli , o con macchie di rosso talora ne' soli peduncoli, tal' altra ne' nervi ancora.

Ogni gruppo ho pur suddiviso per il solo colore del frutto se nero, bianco , oppure tra il rosso e il violetto.

Quì pongo termine alla classificazione. Se più oltre avessi voluto condurre la suddivisione derivandola da altri caratteri , sarebbesi giunto a quel termine dove si perde ogni vantaggio cui le classificazioni generiche mirano.

Solo sono stato di credere per l' utile applicazione delle pratiche agrarie e per le indagini scientifiche , distinguere in un' altra generale divisione, tutt' i vitigni di cui l' infiorescenza o è sollecitamente seguita dall' allegamento del frutto, o è più o meno ritardata. Dal che segue che secondo i varii luoghi ove le razze della seconda categoria vegetano , vanno più o meno soggette alla colatura per cagioni meteoriche che non ho in questo mio lavoro omesso di notare; e ciò per la scelta da fare de' vitigni.

CLASSIFICAZIONE SECONDO KOLENATI.

Vitis vinifera anebophilla.

(Vitigno senza peli cellulosi).

Prima Classe.

Foglie nude, cioè prive anche di peli aracnoidei.

Primo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verde chiaro.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 82 e 109.
B. Frutto bianco. — La varietà descritta al n.° 111.

Secondo Gruppo.

Peduncolo e nervi verdognoli, macchiati di rosso, o solo il primo con tali macchie.

A. Frutto nero. — La varietà descritta al n.° 6.
B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 13 e 17.
C. Frutto rosso. — La varietà descritta al num.° 37.

Seconda Classe.

(Foglie con soli peli aracnoidei).

Primo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verde-chiaro.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 10, 11, 24, 25, 26, 30, 66, 69, 72, 75, 80, 95, 102, 104, e 112.

B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 48 , 54 , 55 , 73 , 76 , e 105.

Secondo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verdognoli macchiati di rosso , o solo il primo con tali macchie.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 2, 5 , 14, 20 , 27.
B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 23, e 96.
C. Frutto violetto. — La varietà descritta al num.° 4.

Vitis Vinifera trichophilla.

PRIMA CLASSE.

(Foglie con soli peli cellulari nella superficie inferiore).

Primo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verdognoli.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 36 , 44 , 45 , 47 , 68, 88 , 92 , 93 , 94 , 97 , 106 , e 107.
B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 16 , 18 , 34, 51, 63 , 84 , 89 , e 108.
C. Frutto rosso scuro. — La varietà descritta al num.° 28.

Secondo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verdognoli macchiati di rosso , o solo il primo con tali macchie.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 8 , 9 , 12 , 13, 43, 60, 74 , 77 , 78 , 79 , e 101.

B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numuri 7, e 19.

SECONDA CLASSE.

(Foglie con peli di duplice natura).

Primo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verde-chiaro.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 29, 39, 41, 53, 58, 61, 62, 70, 85, 87, e 98.

B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 3, 46, 52, 56, 57, 59, 64, 65, 67, 81, 83, 91, e 99.

Secondo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verdognoli, macchiati di rosso, o solo il primo con tali macchie.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a' numeri 21, 86, e 103.

B. Frutto bianco. — La varietà descritta al num.° 33.

TERZA CLASSE.

(Foglie con soli peli cellulosi agli angoli delle nervature).

Primo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verde-chiaro.

A. Frutto nero. — Le varietà descritte a'numeri 35, 38, 40, 50, 71.

B. Frutto bianco. — Le varietà descritte a' numeri 32, 49, 90, 100.

C. Frutto rosso o violetto. — Le varietà descritte a'numeri 22, 42, 110.

Secondo Gruppo.

Peduncolo e nervi delle foglie verdognoli macchiati di rosso, o solo il primo con tali macchie.

A. Frutto nero. — La varietà descritta al n.° 31.

Classificazione derivata dal comportamento della infiorescenza.

Fra tutte le 112 varietà descritte sonovene novanta che sollecitamente sfiorano ed allegano il frutto, e num.° 22 che ritardano a sfiorare e ad allegare, le quali sono le segnate a' numeri 5, 7, 9, 13, 19, 23, 24, 26, 29, 36, 41, 44, 57, 58, 59, 68, 72, 84, 87, 89, 107, e 111.

INTORNO
ALL' *AMYGDALUS PUMILA* DEL LINNEO
ED AL *PRUNUS JAPONICA* DEL THUNBERG
OSSERVAZIONI

DEL CAV. MICHELE TENORE

SOCIO ORDINARIO

Lette al R. Istituto d'Incoraggiamento, nell'adunanza de' 17 Giugno 1847.

Quel grazioso alberetto che dagli antichi botanici, ritenuto qual pianta affricana, della quale distinsero il tipo dal fior semplice e fruttifero, e la varietà dal fior doppio e sterile, col nome di *Amygdalus pumila*, e col volgare di *persichino*, coltivato ad ornare con i suoi fiori i nostri giardini di primavera, ne rimaneva ben determinato prima che altro simile arboscello introdotto ne fosse ne' giardini; prima, cioè, che il Thunberg di ritorno dal suo viaggio al Giappone ne descrivesse il *Prunus japonica* (1784), che grande affinità ne presenta coll' antica pianta affricana. Noi troviamo perciò che da Paolo Hermann, che al Capo di Buona Speranza la rinveniva selvaggia e la pubblicava nel 1687, fino a Linneo, che sotto quel nome di *Amygdalus pumila* col corredo de' sinonimi de' suoi predecessori, cioè dello stesso Hermann del Pluknet del Boerhave e del Tournefort, la registrava nelle due *Mantisse* (1762-1771), e nel *Systema Naturae* (1770), tutto procedeva regolarmente, nè vi era occasione di confondere l' antica colla moderna pianta; ma do-

po che in luogo del vero *Amygdalus pumila*, ad alcuni botanici ne veniva presentato il *Prunus japonica*, gli scrittori, che hanno avuto occasione di mentovarle nelle rassegne e ne' ragguagli delle specie delle piante, ne hanno stranamente alterate le descrizioni, a tal che, col confonderle insieme, han finito col riunirle in una sola specie: ora riferendovi l' intero corredo de' sinonimi ed altra volta travolgendone il collocamento, e spargendo delle dubbiezze sulla diversità o identità delle due piante. Or siccome anche ad altri equivoci più recentemente la cennata confusione ha dato luogo, e che l' antica pianta affricana, colpita di ostracismo, mirasi o sparita affatto dalle opere botaniche, o tutt' al più rilegata fra le spurie ancelle di Flora, perciò toltone il destro dagli altri novelli equivoci che ne verremo dichiarando nel corso della presente scrittura, ci è sembrato ragionevol cosa il rivendicarne l' antico diritto col ristabilirla nel suo vero posto: senza punto derogare a quello della pianta asiatica sua minor sorella.

Pienamente convinti che tutto il garbuglio sia provenuto dal non essersi consultato ciò che i sullodati antichi autori ne han trasmesso intorno all' *Amygdalus pumila*, imploriamo la indulgenza de' leggitori se verremo minutamente ripetendolo.

Siccome il dicemmo testè, egli fu il celebre botanico Olandese Paolo Hermann che imprese il primo a descriverla nel catalogo dell' Orto di Leida, messo a stampa nel 1687. Noi ne trascriviamo la seguente descrizione.

Persica malus africana nana, flore incarnato simplici. Amygdalus africana vulgo.

Eadem flore incarnato ploeno.

Complures emittit virgulas lignosas flexiles rubentes, quibus alternatim haerent folia semidigitalia in obtusum tendentia mucronem, Malo persica angustiora, pallide virentia, per

ambitum leviter serrata, crebrioribus venis et rugis inscripta, prodeuntibas ad singulorum exortum binis ex adverso tenuissimis corniculatis villis, velut in communi Persica. *Ad summitates virgularum, oriuntur flores parvi, incarnati rosei coloris, insidentes quinque-radiatis calycibus, modo multiplici, aliquando simplici petalorum serie referti, coloris incarnati rosei jucundissimi, odoris languidi. Flos excipiunt fructus rotundi subhirsuti*, persicae *quidem haud absimiles sed triplo minores, saporis non adeo grati. Reperi hanc arbusculam sponte luxuriantem ad* Promontorium Bonae spei; *inde vero in Europam redux, offendi in anglorum hortis frequentem, ex quibus in Belgiam adferri curavi. Virgulis junioribus solo submersis de facili propagatur.* (Hermann; Cat. H. Leyd. p. 487).

E nella pag. 489 sotto la frase *Persica Malus africana nana, flore incarnato ploeno*, se ne vede la figura della intera pianta in tutte le parti esattissima, comunque assai più piccola del naturale.

Una imperfetta figura della pianta dal fior doppio ne riproduceva il Pluknet nella sua *Phytographia* (1691 ; tav. 11 fig. 4) apponendovi il nome di *Amygdalus persica nana fl. carneo ploeno africana*, e se ne riportava al cennato catalogo dell'Orto di Leida, dal quale trascriveva la suddetta frase. Compariva nel 1684 la prima edizione del Tournefort scritta in francese col titolo di *Elements de Botanique*, nella quale opera le due piante dell' orto di Leida venivano citate come appartenenti al genere *Persica*: la prima col nome di *Persica africana nana fl. incarnato simplici Horti Lugduni Batavorum*, e la seconda col nome di *Persica africana nana, flore incarnata pl. H. L. B.* Quindi nella edizione latina dello stesso libro, data fuori col titolo di *Institutiones rei herbariae* (1700) se ne replicava letteralmente la stessa inserzione delle due specie. Succe-

duto all' Hermann, pubblicava, da ultimo, il Boerahave, il 2.° catalogo dell' istesso Orto di Leida, e vi riportava la descrizione del genere *Persica* fondato da Tournefort. Di poi sotto le specie e ne' numeri 4 e 5, vi registrava le stesse due piante summentovate colle seguenti frasi.

Persica africana fl. incarnato simplici. Tourn. inst. pag. 625. *Persica Malus africana fl. incarnato simplici* H. L. B.

Persica africana fl. incarn. pl. H. L. B.

Noi abbiamo dunque nel breve giro di men di 30 anni quattro insigni Botanici contemporanei, che concordemente riferiscono al genere *Persica* la pianta affricana del Giardino di Leida, e tutti ne ritengono la identità della classificazione, dopochè, per cura del Tournefort, ne veniva chiaramente designato l' unico essenzial carattere che distingue quel genere dal *Prunus*, il quale carattere quel sommo Botanico francese riconosceva nella qualità del nocciuolo irregolarmente e profondamente scolpito (*fructus carnosus foetus ossiculo profundis scrobiculis exculptis ornato*). Al qual carattere, per riunirlo al genere *Amygdalus*, i Botanici, che seguendo Linneo ne hanno ammessa la riunione senza escluderne l' Endlicher, altre note non hanno aggiunto, che quelle fornite dal genere *Amygdalus* dello stesso Tournefort, cioè la *Drupa coriacea fibrosa* ed il nocciuolo profondamente punteggiato. Quindi è che la frase generica linneana le riunisce nella seguente diagnosi. *Drupa coriaceo-fibrosa vel carnosa, putamine rugoso foraminuloso* (Endl. gen. p. 1250). Tutti poi concordemente antichi e moderni convengono nel considerare il genere *Prunus* contraddistinto dal carattere del nocciuolo affatto liscio e privo di rughe e di punti impressi: *Drupa carnosa; putamine levi nec rugoso-foraminulosa* (Endl. loc. cit.). Vogliasi o pur no adottare la suddivisione del genere *Amygdalus* Lin. ne' sottogeneri *Amygdalus*

Tournef. e *Persica* Tournef. , non che quella del genere *Prunus* ne' sottogeneri *Armeniaca* Tourn. *Prunus* Tournef. e *Cerasus* Iuss. ; queste suddivisioni si aggireranno mai sempre sopra caratteri secondarì , laddove fermi ed invariabili ne rimarranno i caratteri de' due generi primitivi: quelli, cioè, forniti dalla qualità del nocciuolo ; che perciò giudiziosamente l' Endlicher, scartando tutti i succennati nuovi generi del Tournefort del Iussieu e del De Candolle , ne ha confermato i due soli antichi generi Linneani *Amygdalus* e *Prunus*.

Ritornando ora alle considerazioni emergenti dallo studio che i sullodati antichi Botanici fatto avevano sulla *Antica Persica africana dell' Orto di Leyda*, sarà giuocoforza convenire , che per averla essi concordemente riferita al genere *Persica* , dovettero averne studiato il frutto , che l' Hermann apertamente dichiara essere *rotundus subhirsutus* , *persicae quidem haud absimilis sed triplo minor saporis non adeo grati*. A fronte di tale evidente diversità del frutto e quindi del nocciuolo , non per que' sommi Botanici , ma per fanciulli, inverosimile quanto ridevol cosa sarebbe il supporre che scambiar potessero il nocciuolo di una prugna con quello di una pesca ! Cosa non meno biasimevole sarebbe il dubitare della patria del nostro *Persichino* , dopo di averne letta l' original notizia datane dallo stesso Hermann che viaggiò nelle Indie e visitò il Capo di Buona Speranza , dove dice averlo rinvenuto crescere spontaneo ; nè parlato ne avremmo noi altrimenti se distinti scrittori non l' avessero leggermente accusato di avervelo riferito a caso: ingannati come vedremo dalla falsa supposta identità della nostra pianta col *Pruno Giapponese*.

Chiuderemo il primo periodo istorico del *Persichino* col riferirne le frasi , le diagnosi , e le sinonimie Linneane , le quali, comecchè pubblicate prima che il pacifico possesso del posto

che ne occupava nella scienza turbato ne venisse dall' emulo arbuscello Giapponese, affatto concordi le troveremo a quelle de' succennati antichi autori.

Amygdalus pumila: Mantis. 1.ª — *A. foliis venato-rugosis.* — Mantis 1.ª (1767) pag. 74 Syst. veget. XII. XIII. (1770) pag. 34, n.° 3. *Persica africana nana fl. incarnato ploeno.* Tourn. inst. 625. Herm. Lugd. Batav. 487 tav. 489. Mantis. II. pag. 514 (1771). — *A. persica nana fl. carneo ploeno.* Pluk. Phyt. XI. fig. 4. — *Habitat in Africa.*

Frutex. Rami laeves bipedales, s. tripedales atro-purpurei. Folia lanceolato-petiolata venosa rugosa serrulata. Stipulae lineares laciniatae. Culta in H. Upsaliensi. Mant. 1.ª l. c. (1).

Flores ad gemmas sepius bini sessiles. Cal. rufescens. Petala emarginata incarnata, tubo calycis longiora. Filam. magis pallida. Germen et stylus inferne pubescens. Stipulae profundius serratae. Variat. flor. ploenis. Mantiss. II. l. c.

Per queste ampliazioni semprepiù si confermano i caratteri che troviamo nel nostro *Persichino*, nel quale i rami sono di color rosso bruno, le foglie lanciolate finamente seghettate, i fiori spesso accoppiati e sessili, comunque più frequentemente peduncolati, come le rappresenta il Pluknet. Noi manchiamo del tipo della specie dal fior semplice, e perciò non possiamo verificarvi benanco il carattere dello stilo e del germe barbato; ma possiamo bensì citarne una pruova indiretta; perocchè lo stilo ed il germe del *Prunus Japonica*, col quale l' *Amygdalus pumila* vorrebbe confondersi, sono affatto glabri.

Ed ecco dimostrato non esservi alcuna discrepanza tra gli

---

(1) Si avverta che nel catal. dell' Orto di Upsal pubblicato da Linneo nel 1748 non vi è riportato l' *Amygdalus pumila*; cosicchè convien dire di esservi stato introdotto dopo quella pubblicazione.

autori che han trattato dell' *Amygdalus pumila* prima della scoperta del *Prunus Japonica.* Il primo a smarrirne la traccia fu il Lamark, il quale nel 1.° tomo della parte botanica della *Enciclop. Metodica* (1789), nel descrivere le piante del genere *Amygdalus* n' esclude l' *Amygdalus pumila*, e vi aggiunge la seguente nota: « L' *Amygdalus pumila Linn.* étant, selon nous, « une véritable espèce de Prunier, nous l' avons rapportée à « ce genre. Voyez prunier ». Noi non sapremmo indovinare donde l' Enciclopedista francese abbia attinto le pruove del suo convincimento, ed indarno siamo andati a cercarne qualche schiarimento sotto il genere *Prunier*, perchè nessuna di quelle specie trovasi ivi riferita alla pianta Linneana, nè dello stesso *Prunus japonica* vi si trova fatta menzione alcuna! Forse ciò è avvenuto perchè quello immenso lavoro, condotto dal Lamark per i primi quattro volumi, ne fu poi continuato dal Poiret che avrà potuto trovarsi di contrario avviso; ma anche in questo caso avrebbe egli dovuto parlarne in alcuno de' supplementi; comecchè pubblicati dopo del Willdenow, del Persoon, del nuovo Duhamel e di altre non poche opere, dove dell' *Amygdalus pumila* Linn. e del *Prunus Japonica* Thunb. trattasi diffusamente.

Imprendeva nel 1797 il Willdenow a dar fuori la quarta edizione dello *Species plantarum* del *Linneo* colla giunta di tutte le piante scoverte fino a quel tempo, ed ivi alla classe *Icosandria*, (tom. 2, p. 2, pag. 983) sotto il genere *Amygdalus* riportava l' *Amygdalus pumila di Linneo* senza escluderne alcuno degli antichi sinonimi; ma nel comprendervi le citazioni di un suo *Trattato sugli alberi*, e di altre opere tedesche, non saprei con precisione additare da qual di esse traesse egli la frase diagnostica, di *foliis lanceolatis duplicato-serratis.* Non tralasciava frattanto il lodato autore di riportarvi in pari tempo le parole delle due *Mantisse Linneane*, dove le foglie son det-

te *serrulata*; quasi che le *foglie finamente seghettate* come si veggono nelle figure e si dicono nelle descrizioni di tutt' i botanici che han trattato dell' *Amygdalus pumila*, e quali realmente e costantemente esse sono, potessero in pari tempo dirsi *doppiamente seghettate*, come si osservano nel *Prunus japonica*! Frattanto lo stesso Willdenow non tralasciava di registrare questa pianta del Thunberg sotto il genere *Prunus* (pag. 994) trascrivendone seccamente la frase e la diagnosi della *Flora japonica!*

Fin qui nè il paese nè la specialità del nostro Persichino ne venivano apertamente impugnate; ma col comparire della *Synopsis del Persoon* (1807) entrambe ne sparivano un tratto, trovandosi in quel libro per la prima volta riportato un *Prunus sinensis*, cui qual sinonimo traevasi l' *Amygdalus pumila* del *Linneo*.

Eccone la frase, i sinonimi e l' *Habitat.*

Prunus sinensis; caule erecto fol. lanceolatis, venoso-rugosis serratis. Amygdalus pumila L. W. p. 983. Pluk. phyt. t. 11. fol. 4. *Habitat in China* (Africa Lin.). Questa riunione prepostane dal Persoon non veniva pienamente adottata da' Botanici; perocchè il Loisleur nel *Nuovo Duhamel* t. 5, nella tav. 53 fig. 1, vi faceva dipingere un bellissimo ramo carico di frutti del vero *Prunus sinensis*, le cui *foglie slargate nella parte media*, *ristrette in ambi gli estremi e decisamente due volte seghettate*, non che i *frutti muniti di lunghi peduncoli ed il nocciuolo liscio*, lo mostrano evidentemente diverso dall' *Amygdalus Pumila*, *con foglie lanciolate finamente seghettate*, *fiori con corti peduncoli e frutto con nocciuolo solcato!* Quindi lo stesso Botanico francese ne scriveva la seguente frase. — *Prunus sinensis; foliis lanceolatis serratis*, *breviter petiolatis eglandulosis*. *floribus axillaribus pedunculatis; fructibus globosis ru-*

bellis. Egli vi citava il Persoon e tutt' i sinonimi antichi, e con dubbio vi registrava quelli dell' *Amygdalus pumila* di Linneo e di Willdenow. Vi soggiungeva poi la seguente nota: « Ce petit « *Prunier* passe pour être originaire de la Chine, et il croit aussi « en Afrique s'il faut lui rapporter l' *Amygdalus pumila* de « Linné; mais nous regardons comme très douteux que cette « derniére plante puisse se rapportér à notre espèce; puisq' elle « a, selon cet auteur, les fleurs sessiles; et que la nôtre les a « distinctement pedunculèes ». E noi avremmo desiderato che il Loisleur avesse fondato i suoi dubbi, meno sulla qualità dei *fiori sessili o peduncolati*, che sui *caratteri generici*, i quali per le cose testè discorse sono nelle due piante essenzialmente diversi. Pare d' altronde che quell' autore abbia avuto presente più i caratteri dello *Amygdalus pumila* che quelli della pianta dipinta nella citata figura, e ne afforza il sospetto in vedersi che per la prima volta ne introduceva in quella diagnosi le foglie prive di glandule; tali bensì essendo quelle dell' *Amygdalus pumila*, e non già le foglie della pianta che vi è dipinta, e che son fornite di glandole caduche.

Ed eccoci pervenuti alla pubblicazione del 2° tomo del *Prodromo del DC* (1825), dove sotto il genere *Cerasus;* fondato, come è noto a spese di alcune specie del genere *Prunus* del Linneo, si riunivano in una sola specie il *Prunus japonica* Thumb. il *Prunus sinensis* Persoon e l' *Amygdalus pumila* L.! Nel prodromo non è citato il Loisleur, che pel sinonimo del *Cerasus japonica* del nuovo Duhamel, e non pel *Prunus sinensis* dello stesso libro; ma siccome sotto di quest' ultimo, il Loisleur riferisce i sinonimi degli antichi e quelli del Linneo e del Willdenow, perciò ne consegue trattarsi sempre della stessa pianta. Benvero, siccome il Loisleur riferiva con dubbio alla pianta del Persoon i sinonimi del Linneo e del Willdenow, il DC.

al contrario col riferirvi l' *Amygdalus pumila di Linneo*, tutti senza menoma esitanza fa crederli riuniti: solo escludendone il sinonimo del Plukenet, forse seguendo l' avviso del Sims; ma questo sinonimo, come il dimostrammo testè, non può disgiungersi da quelli degli antichi e dello stesso Linneo.

In mezzo a tante ambiguità il nostro Orto Botanico riceveva da Parigi il *Prunus sinensis* che ben si trovava diverso dall' *Amygdalus pumila;* che perciò nell' *Elenco de' semi e delle piante disponibili per l' anno 1829*, sotto l' *Amygdalus pumila* se ne registrava la seguente nota (pag. 14). *Immerito a neothericis cum Pruno sinensi confusa*, *passim in hortis occurrit et vernacule ab hortulanis* Persichino a fior doppio *nuncupatur*. Prunus sinensis vera *ab hortis gallicis accepta in H. Regio elapso anno floruit unde de utriusque plantae diversitate judicare potui*. Amygdalus pumila *habet flores sessiles et folia serrulata, dum in* Pruno sinensi *flores sunt pedunculati et folia biserrata!*

Un appicco a ripigliarne lo studio ne veniva ultimamente suggerito dall' essersi ricevuto all' Orto botanico lo stesso *Prunus sinensis* sotto il falso nome di *Amygdalus glandulosa*. Questa pianta descritta dall' Hooker come nativa del Texas non può riferirsi al succennato *Prunus*, ma avrà potuto esservi confusa da qualche orticoltore, perchè, come avvertimmo di sopra, le foglie di esso *Prunus* come quelle di diverse altre specie sogliono portar delle minute glandole caduche sui denti delle foglie e delle stipole. Frattanto dallo stesso *Repertorio del Walpers* dove trovasi la notizia dell' *Amygdalus glandulosa* ne avveniva raccogliere, che fino all' anno 1843, nel quale anno ne compariva il 2° tomo, sotto i due generi *Amygdalus* e *Prunus*, comunque corredati di copiose giunte, nulla di nuovo vi si avvertiva intorno alle due piante che formano il soggetto della nostra

disamina; che anzi sotto il genere *Amygdalus*, tra le specie *e genere expellendae*, leggiamo *Amygdalus pumila* L. (*Cerasus* vel *Prunus sinensis* Pers.) Anche qualche anno prima (1840) lo Steudel nel *Nuovo Nomenclator*, ne riteneva la stessa riunione. Ad infermarne il giudizio, ed a meglio farne scorgere la diversità delle due piante, gioverà riferirne le altre seguenti avvertenze. Il Sims nel *Botanical magazine* tav. 2176 (1819) ha rappresentato il vero *Amygdalus pumila di Linneo e degli antichi*. Egli ne riferisce tali particolarità da non lasciarvi il menomo dubbio. La più importante sta nello averne osservato il frutto, il cui nocciuolo dice aver trovato rugoso; che perciò mettendosi in opposizione cogli altri botanici ed orticoltori del suo paese, dichiara doversi decisamente conservare sotto il genere *Amygdalus*. L' altra si raccoglie dall' averne egli confrontata la sua pianta coll' esemplare che se ne conserva nell' erbario di Banks, colla scritta di essere stato colto nel giardino del Lee nel 1774, cioè 10 anni prima che si fosse parlato del *Prunus japonica!* Egli riferisce benanco di avervi in molti fiori osservato due distinti pistilli: la qual cosa anco ne' fiori doppî ci è avvenuto di verificare, coll' averlo trovato trasformati in due fogliuzze carpellari, sercziate di verde e di carnicino, e talvolta affatto verdi e seghettate come le vere foglie della stessa pianta. Con dubbio il Sims registra sotto l' *Amygdalus pumila* i due sinonimi del Pluknet e dell' Herman; e suppone, per verità troppo leggermente, che quest' ultimo autore di sola memoria lo avesse attribuito all' Affrica, mentre egli lo crede piuttosto di origine Cinese: cedendo così il campo ai suoi avversari, i quali per averlo ritenuto di tale origine, lo hanno dapprima riunito al *Prunus sinensis* del Persoon e quindi al *Prunus japonica* del Thunberg.

Più felicemente il Loudon nella sua *Encyclopedia of trees*,

and Shrubs (London 1842) avvertiva trovarsi ne' giardini inglesi due alberetti distinti che gli scrittori suoi concittadini confondevano in uno. Egli ne descriveva il primo (pag. 286) col nome di *Cerasus japonica*, e notava potersi questo in *ogni stagione facilmente riconoscere dal color bruno porporino della scorza de' giovani ramoscelli, e nella state dalle sue foglie finamente seghettate*. Quindi soggiungeva: *I fiori di questa specie hanno cortissimi peduncoli, e sono talvolta affatto sessili*. Così il tipo della specie istessa, ossia la pianta a fior semplice, che la varietà dal fior doppio, erano da quel diligente orticoltore partitamente descritte.

La seconda pianta riferita col nome di *Cerasus sinensis* (p. 287) avvertiva il Loudon « *riconoscersi nell' inverno dal color cinericcio della scorza de' giovani ramoscelli*, *e nella state dalle sue foglie comparativamente più larghe*, *due volte e più profondamente seghettate*, *non che da' suoi fiori forniti di più lunghi peduncoli* ». Dopo queste chiare e semplici parole non vi è chi possa dubitare che delle due succennate piante, la prima debba riferissi all' *Amygdalus pumila di Linneo e degli antichi*, e la seconda al *Prunus o cerasus sinensis o japonica de' moderni*. Ne duole, frattanto, il doverne in pari tempo dichiarare di non essere stato il Loudon egualmente felice nello svilupparne la sinonimia, ch' egli medesimo riconosceva oltremodo confusa ed intralciata. Se invece di ricercarne nel *Cerasus japonica* del Loisleur (*Prunus* jap. Thunb. e Linldey Bot. reg. tav. 1801. *Prunus sinensis* Pers. 2, pag. 36) la pianta che trovava diversa dal *Cerasus sinensis* del Don. (*Prunus japonica* Ker. Bot. regist. t. 27. *Cerasus sinensis* Don 's Miller 2, p. 514) ricercata egli l' avesse negli antichi, allora nella descrizione e nella figura bellissima dell' Herman, non la sola varietà dal fior doppio avrebbe egli ritenuto riferirsi all' *Amygdalus pumila di*

Linneo, ma benanco il tipo dal fior semplice, escludendone tutt' i sinonimi del Loisleur del Thunberg e del Persoon, che riuniti avrebbe a quelli del suo *Cerasus sinensis.* Nè tampoco si sarebbe egli allontanato dalla esatta classificazione che ne dava il Sims, riconoscendo del genere *Amygdalus* la pianta Linneana e ritenendone perciò l' antico nome di *Amygdalus pumila.* Egli avrebbe allora evitato anche l' altro equivoco in cui è caduto, dimostrar volendo che entrambe le due piante, che si studiava far distinguere, dovessero ritenersi per native della Cina e del Giappone: compresavi la varietà dal fior doppio della sua prima specie cui riferiva lo *Amygdalus pumila in molti libri* detto esser *di origine affricana*; giacchè la doppia non solo, ma la semplice benanco riconosciuto avrebbe provenire dall' Affrica. Neppure avrebbe egli detto di essersene nel 1810 introdotto in Inghilterra il tipo dal fior semplice, laddove egli medesimo dichiarava che la varietà dal fior doppio vi si coltivava fin da' tempi del Vescovo Compton; perocchè anche prima di quel tempo (1752-1768) cioè molti anni prima che il Thunberg ne facesse conoscere il *Prunus japonica* (1784) entrambe le piante, quella cioè a fior semplice e quella a fior doppio coltivavansi in Inghilterra. La più luminosa conferma ne leggiamo nel catalogo dell' antico *Giardino di Collinson* (1), nel quale

(1) *Hortus Collinsonianus.* An account of the plants cultivated by the late Peter Collinson Esq. F. R. S. Swansea London 1843. — In una delle note del Dottor Dillwin p. 23 trovasi citato il Dottor Compton vescovo di Londra qual distinto cultore di piante, che viveva nel principio del secolo 18.° Il Collinson trapassava nel 1768. — Nello stesso *Catalogo* troviamo che il Dillwin riferisce alla *Dracoena Draco* l' antica pianta che si coltivava in quel giardino colla indicazione *Palma, foliis longissimis pendulis. Dragon Palm*; Boerhav. Ind. H. L. B. — Noi ci permetteremo di osservare che la pianta del Boerhave differisce dalla vera *D. Draco*, che perciò

(pag. 3) sono riportate le cennate due piante sotto l' antico nome di *Persica nana fl. incarnato simplici et duplici*, ed entrambe dal Sig. Dillwin, che ne ha curata la pubblicazione e ne ha scritte le illustrazioni, dette due piante sono registrate sotto l' *Amygdalus pumila* del Linneo.

Diagnosi e sinonimie dell' *Amygdalus pumila* L. e del *Prunus japonica* Thunb.

I. *Amygdalus pumila*. Ramis patentibus atro-purpureis; foliis elliptico-lanceolatis utrinque glaberrimis venoso-rugosis, stipulisque binis linearibus serrulatis eglandulosis; floribus plerumque geminis subsessilibus vel breviter pedunculatis, petalis emarginatis vel integris, interdum acutis, filamentis pallidis, germine styloque pubescenti; drupa villosa, nucleo rugoso. *Lin. Mant. I. pag. 74 Sist. veg. ed III pag. 341. Mantis. II. p. 514.*

A. *Flore simplici.* Persica africana nana, flore incarnato simplici. *Tournf. inst. 625.*

Malus persica africana nana, flore incarnato simplici. *Amygdalus africana* vulgo *Herm. Ludb. 487.*

Persica africana fl. incarnato simplici. *Boerh. H. Lugb. Index alter.*, *pag. 243.*

Cerasus japonica *Loudon. Encyclopedia of trees and Shrubs p. 286.* (excl. omnib. synonim).

Icon *Botanical Register tav. 1801.*

B. *Flore pleno* L. *Mantiss. II. loc. cit.*

---

l' abbiamo illustrata col nome di *Dracoena Boerhavii*. Questa specie nei giardini è più frequente della vera, ed ordinariamente trovasi con essa confusa. Vedi *Atti della R. A. di Scienze di Napoli* t. 3. (*anno 1832* p. 37 con fig.).

Persica africana nana, fl. incarnato ploeno. *Tourn Inst. p. 625.*

Malus persica nana fl. incarnato pleno. *Herm. Lugdb 487, tav. 489* (optima).

Amygdalus persica nana, fl. carneo pleno. *Plukn. Phytographia tav. 11. fig. 4* (rudis).

Amygdalus pumila L. fl. pleno. *Sims Bot. magazin tav. 2176.*

Cerasus japonica multiplex *Loud l. cit.*

Icon. *Bot. magazin l. cit.*

Habitat in Africa australe. *Frutex.*

II. *Prunus japonica.* Ramis erectis cinereis; foliis ex ovato-oblongis medio latioribus, utrinque attenuatis, venoso-rugosis, duplicato serratis utrinque glaberrimis stipulisque serratis junioribus, dentibus glandulosis, glandulis caducis; floribus geminis vel fasciculatis pedunculatis pendulis, petalis emarginatis, filamentis rubellis, germine styloque glabro; drupa glabra nucleo levi. *Thunb. Flora japonica 201.*

Prunus japonica *Ker in Bot. reg. tav. 27.*

Cerasus japonica DC. *Prodr. 2 pag. 539. Duhamel editio nova 5 pag: 33.*

Prunus sinensis. *Pers. Enchirid. 2 pag. 36* (escl. syn.) *Duhamel ed. nova tom. 4 pag. 181 tav. 53* (optima) (exclus. synon).

Amygdalus pumila *Willdenow Arbor. 19 non Linn.*

Cerasus sinensis *Don's Miller 2, pag. 514 Loudon l. cit. pag. 287 icon.*

Amygdalus glandulosa *Manetti ad Catal. H. C. prope Modiciam, suppl. 2 pag. 6,* non Hooker.

Icon. *Botanical regist.* loc. cit. *Duham.* loc. cit.

Frutex. Habitat in China et in Iaponia.

OSSERVAZIONI

SULLA MALATTIA DELLA VITE

APPARSA NELL' ESTATE DEL CORRENTE ANNO 1851

NEI CONTORNI DI NAPOLI

DI GUGLIELMO GASPARRINI.

La primavera di questo anno fu stagione favorevole nei contorni di Napoli ad ogni sorta di frutti, soprattutto agli estivi ed autunnali, così a quelli da nocciuolo come agli altri da granelli. Alla fioritura della vite, punto non disturbata da vicissitudini atmosferiche, successe un allegamento sì compiuto e felice da attendersene una vendemmia ubertosa. Ma nell' entrar dell' estate, una malattia apparsa su questa pianta destò dapprima grande sollecitudine nei proprietarî e vignajuoli; ed in seguito ha danneggiate più o men gravemente le vigne di moltissime contrade intorno la Capitale, nelle isole e sulla terra ferma, tanto ne' luoghi piani quanto in quelli elevati, come nei Camaldoli e nelle circostanze del Vesuvio. Si è manifestata ancora in diverse parti di Terra di Lavoro e della provincia di Salerno, siccome ci vien riferito; per le altre provincie del regno non ci sono notizie sicure. Noi abbiamo cercato conoscerne la natura e le cause per rispondere agli agricoltori che ci hanno domandati sui mezzi da impedirne il progresso.

Viene il male sulle parti giovani ancora in crescenza, sui rami, le foglie, i picciuoli, i viticci, e segnatamente sui ra-

moscelli del grappolo ed i granelli dell' agresto. Dovunque si mostra precede una velatura biancastra appena distinguibile, per cui l' organo perde la natural freschezza del suo color verde. Da questa velatura sorge poi una spezie di muffa dilicatissima in forma di lanugine biancastra; e l' epidermide sottostante apparisce allora cosparsa di punti nerastri. Col progredire della malattia questi punti nerastri si multiplicano, i piccoli granelli dell' agresto d' ordinario si cadono alla minima scossa; dei grandi alcuni cessano dal crescere, o crescono lentamente senza giungere a maturazione, massime quando la muffa vi forma, per la sua abbondanza, una sottil crosta biancastra; altri s' ingrandiscono, ma sul punto di maturare si fendono d' ordinario nella sommità e poscia vanno in corruttela, o si corrompono senza aprirsi. I granelli poi che ne sono attaccati leggermente, o solo in un lato, ingrandiscono e giungono ad una maturazione più o meno compiuta con poco scapito nel sapore e l' altre qualità; ma quelli che ne furono investiti da per tutto, sieno o no aperti, quantunque grandi ed in apparenza poco maltrattati hanno sapore amaro ispiacevole nè di agresto, nè di uva perfetta. I ramoscelli del grappolo d' ordinario si mantengono saldi; in qualche caso però si slogano essi con facilità, e ciò succede nei luoghi molto ombrati ed umidi, dove la muffa riproducendosi continuamente in copia ne altera le giunture. Sui rami appariscono macchie fosche, rossastre, livide, secondo il grado di alterazione della scorza. Le foglie impallidiscono prima alquanto, dipoi nei punti dove abbondava la muffa diventano più o meno giallastre; alcune di esse si cadono perciò prima del tempo. Finalmente sulle parti alterate cominciano a spuntare nuove muffe. Giunta la malattia a tale stato le piante che ne sono attaccate tramandano odore spiacevole.

Si appiglia essa indistintamente ad ogni sorta di vitigno, nero o bianco che sia, tanto a quelli che portano uva con fio-

cina sottile come la moscadella, quanto agli altri con fiocina grossa e tenace come la catalanesca, stieno all'ombra o esposte al sole; ma con molta varietà secondo i luoghi; e nello stesso luogo sugli individui dello stesso vitigno, e tra vitigni diversi a poca distanza. In alcune vigne tutt' i vitigni ne sono più o meno infetti, in altre alcuni tra essi, sieno della stessa generazione o diversi. Tra i primi alcuni individui quantunque rigogliosi e nella pienezza della loro età non ne restano immuni. Si vede pure nella stessa contrada esser grave la malattia in alcune vigne, in altre leggiera, ed in qualcuna quasi mancare affatto, senza causa apparente per effetto del terreno, della esposizione, del coltivamento ed altro. Tuttavolta i vitigni bianchi in generale ne sono stati più maltrattati, segnatamente quelli con fiocina sottile, come la moscadella, l' uva di Corinto. Le uve bianche con fiocina tenace hanno meno sofferte, come la catalanesca, quella del *vasto*, la corniola ed altre, in cui la muffa si è manifestata ordinariamente in un sol lato dell' acino. Tra le uve nere la lugliese ha sofferto più delle altre; mentre sull' uva fragola (*Vitis Labrusca*) detta altrimenti isabella, quantunque si sia trovata in mezzo a molti vitigni nostrali fortemente infestati dal male, questo male poco vi ha progredito sui rami, e si è manifestato solo in qualche piccol granello di agresto. Nei luoghi adomprati alquanto umidi, sia per la situazione o la qualità del terreno, ha fatto in generale più danno, e però sui grappoli meno esposti al sole. Tanta varietà di effetti che abbiamo osservato in diverse contrade più o meno distanti ed estese si può ancora vedere nel R. Orto botanico, dove la bellissima collezione di tanti svariati vitigni si porge, meglio di qualunque altro luogo, all' esame comparativo dei fatti.

Questa malattia apparsa o avvertita la prima volta nei tepidarii di Londra nel 1845, passando poscia nel Belgio, com-

pariva nell' estate dell' anno scorso in diverse contrade della Francia. Il Signor Leveillè ne da contezza nel giornale *L' Institut*, dicendo esser prodotta da una mucedinea in forma di lanugine biancastra (*Oidium Tuckeri Bercl.*) nascente sul racemo, il frutto, sulle foglie ed i rami giovani; che il suo micelio non s' introduceva nella epidermide, e le spore in numero di tre a cinque poste in seguela venivano nella sommità di un filamento confervoideo. Notava inoltre essere il male contagioso, poichè dalle uve infette passava alle sane standovi in contatto o vicine, e che nei contorni di Parigi si manifestava in un anno, in cui la stagione per ogni rispetto pareva favorevole alla vite. Ricorda infine che il Duby nel 1835 descrisse nella *Biblioteca universale di Ginevra* altra mucedinea (*Torula dissiliens* Dub.) con spore di color verde, che parimenti infesta la vite. Dice il Duby che questa mucedinea apparve sulla vite nel 1834 lungo il lago lemano, non ostante la mancanza delle nebbie e della pioggia; che attaccava solo le foglie nella faccia inferiore, le quali ivi apparivano come coperte d' un feltro verde ferrugginoso e polveroso; che gli articoli (da 1--7) de' suoi filamenti sporiferi nell' acqua si slogavano facilmente, siccome lo stesso nome specifico dinota, ed altro. Ciò basta a far comprendere non essere dessa, questa *Torula dissiliens*, la stessa pianta apparsa tra noi nel corrente anno; la quale, siccome vedremo, punto non differisce dall' *Oidium Tuckeri*, indicato dal Leveillè, quando è giunta a compiuto accrescimento; e di cui la struttura si vede al microscopio. Essa è una pianta crittogama, e propriamente una mucedinea della famiglia delle torulacee nell' ordine vastissimo dei funchi. Il suo micelio è formato di filamenti ramosi, confervoidei, distesi sulla epidermide senza internarvisi; da questi sorgono altri filamenti pure confervoidei, ossia costituiti di cellule poste in seguela, ma eretti e semplici. I primi formano la velatura biancastra di

sopra menzionata, precedono e generano i secondi che formano propriamente la lanugine; e nella sommità dei quali vengon le spore o germi dei nascituri individui. La lunghezza di questi filamenti sporiferi varia secondo l'età arrivando infino a ⅙ millim. con una grossezza di 0,006 a 0,009^{m} circa. Formansi le spore dall' ultime cellule, ingrossandosi a poco a poco e restringendosi giusto ne' punti in cui si uniscono, ossia alle loro estremità; e giunte a perfezione, si separano naturalmente con molta facilità. La spora matura è ovale-allungata, ottusa in ambe le estremità, glabra, liscia, di colore biancastro, e contiene sostanza granellosa; varia la sua lunghezza da 0,024 a 0,030^{m} infino a 0,036^{m} con una larghezza di 0,016 a 0,020^{mm} circa. Nell' acqua si gonfia un poco, e talvolta si apre lateralmente spingendo fuora il suo contenuto granelloso. I granelli, giusta le osservazioni del professor Savi verificate da noi, germogliano nell' acqua; essi perciò sono le vere sporule, e l' organo in cui si generano essendo piuttosto uno sporangio il funghetto dev' essere annoverato tra i cistospori.

Il numero delle spore, secondo il Leveillè, poste in seguela nella estremità di ciascun filamento sporifero varia da tre a cinque. Nei contorni di Napoli infino alla metà di agosto, cioè a dire per quasi due mesi dalla comparsa della malattia, erano esse costantemente solitarie, e dopo la loro caduta i filamenti d' ordinario si raggrinzivano, ovvero mantenendosi diritti e rigogliosi non ne producevano altre. Onde si notò allora che sì fatta mucedinea per l' aspetto, pel suo micelio che non s' introduce nella sostanza della epidermide, per gli organi che attacca e gli effetti che produce quantunque affatto simile all' *Oidium Tuckeri-Bercl.*, tuttavolta se il carattere delle spore solitarie si fosse in seguito mantenuto, poteva essa considerarsi come diversa ed essere indicata col nome di *Oidium albescens*. Ma dopo

la metà di agosto, forse per effetto delle piogge abbondanti avvenute, o per la grande umidità dell' aria, in qualche parte della vite, dove cominciava a spuntare, crebbe con molto vigore, e dei filamenti sporiferi più rigogliosi alcuni avevano due tre e quattro spore poste in seguela nella loro estremità. Il prelodato Professor Savi crede inoltre essere tal mucedinea la stessa che quella descritta dal Demazieres col nome di *Oidium leuconium*, o semplice varietà. Ma in fatti n' è diversa, ed infino ad ora, non sappiamo con certezza se si trova in altre piante, siccome alcuni credono, e da queste passata alla vite, ovvero se sia di tal pianta congenita; nel qual caso il danno da essa fatto nel corrente anno sarebbe dipeso dalla copiosa sua propagazione per cause estrinseche come appresso si dirà.

Lasciamo ora di più ragionare sul nome e la definizione della pianta, poichè questo ha un importanza secondaria rispetto al fine pel quale abbiamo intraprese le osservazioni. Il fine principale è stato di vedere se ci fosse rimedio per cessare o diminuir tanto male, o almeno risparmiare agli agricoltori sollecitudini e spese inutili. E per raggiungerlo bisognava esaminar la natura del male ed investigarne le cause.

La malattia prodotta evidentemente dalla muffa sopra descritta è contagiosa; poichè passa successimamente dalle viti infette alle sane, fossero pure giovani e nel maggiore rigoglio, senza riguardo in generale alla loro qualità, ed al luogo o terreno in cui si trovano. Nè contro a ciò fa caso l' osservare tra molti vitigni infetti qualcuno non attaccato dal male; perchè i contagi lasciano immuni dalla loro azione alcuni individui; e talvolta alla generale propagazione non son favorevoli tutte le cose necessarie, o non basta il tempo. Così all' uva fragola, stando nel mezzo di molti vitigni ammalati infin dal principio dell' estate, la muffa non era ancora passata a dì 25 luglio. Vi apparve essa in

poca copia sui rami, sui piccoli e deboli granelli dell' agresto nella fine di quel mese, senza che vi abbia fatto in seguito notabile danno; e, siccome negli altri vitigni, non mai sui granelli maturi.

Le influenze atmosferiche dipendenti dalla temperatura, dalla umidità, dallo stato elettrico ed altro, favoriscono o sono assolutamente necessarie al nascere e propagarsi delle muffe. Alcune sembrano evidentemente contagiose; poichè le spore o semi loro appigliandosi a certi corpi o organi sani e viventi vi generano corruzione e morte con introdurre le loro sottilissime filamentose radici nel parenchima per trarne il nudrimento. Altre hanno bisogno, a parte delle condizioni atmosferiche favorevoli, di un corpo organico magagnato, quantunque apparentemente sano, od in istato di manifesta putrefazione. In questo caso il corpo e l' organo impudridisce più facilmente per la mala disposizione naturale, e la muffa sopraggiuntavi, la quale similmente introduce in esso le sue radici in cerca di nudrimento. Ci ha poi muffe, ma in pochissimo numero, le quali soprannascono soltanto ad una parte organica senza punto offenderla con introdurre in essa le loro radici. L' offendono però altrimenti con impedirne, in quanto si può giudicare dall' apparenza, alcune funzioni necessarie alla vita, segnatamente la traspirazione e la respirazione; e forse traendone ancora un pò di umore, per semplice virtù di endosmosi stando le parti in contatto, come fanno i peli radicali nel terreno. Di sì fatta generazione di muffe sembra appunto essere quella che di presente infesta le nostre vigne. Germogliando essa sul granello od altra parte della vite vi distende e dirama il suo micelio filamentoso, formandovi una specie di feltro, senza punto introdursi nella epidermide.

Onde sulla vite, a quel che pare, trova essa non sola-

mente un convenevole appoggio, ma un certo nudrimento ancora nel modo anzidetto, a parte di quello che può esserle fornito dall' aria. Però le condizioni necessarie alla sua nascenza e propagazione in massima parte o tutte sembrano esistere nell' aria, e dipendere principalmente dalla temperatura, dalla umidità, dallo stato elettrico ed altro siccome si è detto. Intanto siccome le piante crittogame di tal natura vengon sempre, secondo l' opinione universale, sugli organi più o meno magagnati, comechè in apparenza sani, nel caso presente può sembrare che noi non riconosciamo come necessaria alla nascenza e propagazion della muffa sopra menzionata quest' altra condizione, cioè una disposizione o principio morboso nella vite. Tal pianta è naturalmente disposta a produrre quella sorta di muffa avanti descritta; ma le copiosa e straordinaria propagazione da cui procede il danno nell' anno corrente sembra dipendere da cause esterne atmosferiche anzichè d' altro; poichè non si scorge nella vite alcun precedente indizio di mal' essere, nè si può arguirlo da condizioni esteriori poco favorevoli alla sua vegetazione. Nell' anno corrente, tranne la scarsezza delle piogge, la primavera e l' estate non potevano essere più propizie. Che se da ciò dipendesse l' esistenza della muffa, essa non mancherebbe mai di far danno ogni volta che la vite patisse un poco per scarsezza di acqua. In contrario il modo di propagarsi successivamente appigliandosi ad ogni sorta di vitigno, anche a quelli che non mostrano il minimo indizio di essere male affetti, dichiara, almeno in apparenza, ch' essa non cerca qualche disposizion particolare negli organi o negli umori; e però qualunque sensibile alterazione in qualsivoglia parte della pianta non precede ma seguita alla sua apparizione. E dappoichè le condizioni atmosferiche per essere mutabilissime fanno nascere e sparire subita-

mente molte muffe, quella della vite forse avrebbe potuto parimenti d' un momento all'altro finire colla stessa facilità con cui nacque e si era propagata, se nel corso della sua vegetazione le condizioni atmosferiche si fossero sensibilmente alterate, massime rispetto alla umidità. Per effetto delle brevi e scarse pioggie avvenute nei primi giorni di agosto, anzichè d'altra causa, della muffa già tanto copiosa, ai 10 dello stesso mese, poco ne rimaneva sulle parti percosse dall' acqua; ma in seguito pareva come fosse cresciuta, ed il male divenuto più grave. Dipendeva ciò dall' alterazione primitivamente prodotta dall' *Oidium*, la quale procedendo innanzi apparecchiava il luogo opportuno alla nascita di nuove muffe. Per effetto della muffa primitiva appariscono sulla epidermide i punti nerastri di sopra accennati, i quali multiplicandosi prendono infine l' aspetto di macchie fosche punteggiate più o men grandi ed irregolari. Dipendono essi da atterazione di alcune cellule epidermiche e del parenchima sottoposto, segnatamente della sostanza granellosa in esse contenuta; la quale ingiallisce prima, poi diventa rossastra, finalmente di color rosso fosco; alterazione che in seguito allargandosi costituisce le macchie anzidette, senza che ci fosse tra le cellule qualche filamento del micelio. Dappoichè questo, il ripetiamo, non s' interna nella sostanza della epidermide (almeno sul granello), ma solo vi si dirama sopra formandovi una specie di veste come di feltro più o meno fitto. Ciò si può osservare agevolmente sui granelli dell' agresto, da cui tolta la muffa colle dita o con pannolino non rimane avanzo del suo micelio sulla faccia esterna della epidermide, nè se ne trova nella sua sostanza o sulla faccia interna, nè nel parenchima sottoposto. Ora per effetto della pioggia eran cadute le spore dell' *Oidium*, rimanendovi tutto il suo tessuto filamentoso; e dai punti alterati della epidermide essendo nate nuove muffe,

tutte insieme, nei punti in cui il male primitivo aveva fatto maggior danno, formavano, segnatamente sul frutto, dove più dove meno, una sottil pellicina biancastra in sembianza quasi di crosta calcarea. Queste nuove mucedinee introducendo il loro micelio nella epidermide e nel parenchima in breve tempo aggravano il male; onde la buccia del frutto diventa nerastra, la polpa amara; sui rami appariscono scabrosità; e le foglie ingiallite si slogano facilmente.

L' una delle nuove muffe in forma di bioccoletti olivastri, sparsi sulla epidermide, massime del frutto, si appartiene al genere *Penicillum* nell' ordine dei funghi *artrospori*. Dal suo micelio ramoso confervoideo sorgon filamenti in grandissimo numero, pure confervoidei, alcuni ramosi infin dalla base, decumbenti e sterili, altri diritti e fertili ossia sporiferi. Si diramano questi verso la sommità, mettendo due ramuscelli ad ogni giuntura, costituiti di una catena di spore ovali della grandezza di 0,006$^{m.}$ circa.

Un altra mucedinea di colore bianco, molto più grande della precedente, nasce nella fessura dell' acino, e dai punti più alterati della buccia. Il suo micelio s' intromette nella polpa; i filamenti confervoidei che da esso procedono diramansi alla base, ed un poco ancora nel tratto della lunghezza; i fertili portano nella sommità grappoletti di spore rotonde sopra corti rami ed intorno ad una cellula grande centrale detta altrimenti *basidio*. Tal mucedinea perciò si appartiene alla famiglia delle *poliactidi* nell' ordine dei funghi *basidiospori*; e sembra poco diversa dalla *Polyactis fascicularis* del Corda. Sulle foglie ingiallite abbiam veduto una specie di *Torula* diversa dalla *Torula dissiliens-Duby*; l' *Alternaria tenuis*, ed una spezie di *Tricothecium*? Se tutte queste nuove muffe noi volessimo descrivere, usciremmo certamente dai termini e dallo scopo del

nostro lavoro. Esse nascono posteriormente all' *Oidium Tuckeri*, causa primitiva della malattia; sono perciò conseguenza per effetto dell' alterazione prodotta da quello e niente più ; e quantunque l' aggravassero non meritano perciò seria considerazione.

Contro a sì fatta malattia, della quale molti chiari uomini da diverse parti d' Italia parlano con poca diversità di opinioni rispetto alla causa ed alla essenza, non vediamo adesso qual potess' essere il rimedio economico per distruggerla o diminuirne almeno il danno. Noi ci rimanghiamo di ragionare de' mezzi e rimedi infino ad ora tentati o proposti (come per esempio impolverare le parti infette, precedentemente bagnate o quando vi è ancor la rugiada, di calce, gesso, fiori di zolfo spinti con un soffietto; ovvero aspergerle con acqua in cui sia sciolta calce spenta, o sottocarbonato di potassa nella proporzione di 1 a 20, o stieno sospesi fiori di zolfo) parendoci dispendiosi o difficili a mettere in opera nelle coltivazioni estese ; senza la certezza della riuscita. Parecchi agronomi però convengono doversi preferire a qualunque altro rimedio , infino ad ora proposto l' aspersione con acqua di calce , come più atta a distruggere la muffa, senza offendere le diverse parti della vite. Standovi sempre la difficoltà di adoperarla nelle estese coltivazioni, e la spesa , leggiera per altro ; la velatura biancastra che di essa rimane dopo il riseccamento , se non altera , almeno sensibilmente , la crescenza e la perfetta maturazione del frutto , non pare che la sua presenza sulle foglie non dovesse arrecar nocumento alla pianta. Altri crede che una discreta spampanazione può diminuire il male già fatto ed impedirne il progresso. Considerando agli effetti della potagione , e dello sfrondare le piante , così rispetto alla quantità dell' umore che deve dopo abbondare nel vegetabile, e potrebbe far sparire la disposizion morbosa se mai questa fosse necessaria alla nascita e propaga-

zion della muffa ; come all' aria ed alla luce che più liberamente vi operano, tal pratica non sembra dovesse riescire in tutto inutile. È nata ancora negli agricoltori una nuova sollecitudine, che la malattia si potesse facilmente riprodurre negli anni venturi rimanendovi il seme della muffa da cui è ingenerata. A noi pare difficile che tal sorta di male, che si può paragonare ad una epidemia, possa rinnovarsi più anni di seguito. Ci vogliono molte condizioni dell' aria o cause esteriori perchè ciò avvenga, e noi in gran parte, o tutte, le ignoriamo: e se tutte non sono d' accordo non producono il temuto effetto. Gli agricoltori l'anno venturo si dorranno piuttosto d' uno scarso ricolto dalle viti fortemente infestate dalla malattia (a parte di quelle che ne son morte, siccome è avvenuto in parecchi luoghi di Procida) a causa de' nuovi tralci rimasti corti e deboli per le vigne condotte a pancate ed arbuscello, siccome si usa generalmente ne' contorni di Napoli.

(5) Oidium Tuckeri

Spiegazione della tavola.

Fig. 1. Grappolo d' uva moscadella ancora agresto attaccata dall' *Oidium*; il quale, indicato in qualche granello e nel punto *a* del picciuolo, appena si scorge colla vista naturale in forma di filamentosa lanugine. Per esso la foglia è divenuta pallida, in alcuni punti giallastra; e sul ramo sono apparse macchie fosche disseminate di punti nerastri.

Fig. 2. Altro grappoletto della stess' uva nello stato di massima alterazione prodotta dalla muffa primitiva e da altre muffe secondarie. Esse formano un feltro biancastro sui granelli i quali in seguito si riseccano.

Fig. 3. Grappoletto della stessa uva; in cui per effetto della muffa primitiva gli acini si sono aperti ed apparse muffe secondarie.

Fig. 4. Granello dell'uva di Corinto ingrandito circa sei volte per far vedere distintamente la muffa lanuginosa dell' *Oidium Tuckeri*, ed i punti nerastri sparsi sulla epidermide.

Fig. 5. Oidium Tuckeri colla epidermide sottoposta ritratto ad un ingrandimento di circa 250 diametri. *m-m* Micelio filamentoso, confervoideo, ramoso, disteso sulla epidermide. *a-a* Filamenti sporiferi che derivano dal micelio con le spore nella sommità in tutti i gradi della loro formazione. *s-s* Spore cadute perfettamente mature. *e-* Epidermide sottoposta al micelio con sottilissimo strato parenchimatoso. Il contenuto granelloso delle prime cellule sottostanti alla epidermide apparisce per trasparenza. Esso, come si vede nel punto *b* di bianco, comincia a divenir giallo alterandosi per effetto dell' *Oidium*.

USO DEL SALACCIO DELLE NITRIERE E POLVERIERE

NELL' AGRICOLTURA NELLA PASTORIZIA E NELLE ARTI

DISCORSO

LETTO AL R. ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

NELLA TORNATA DEL 2 GENNAIO 1851

DAL SOCIO CORRISPONDENTE

GIUSEPPE NOVI

UFFIZIALE D'ARTIGLIERIA

Il faut d'abord bien convenir d'un fait: c'est que si une nation ajourne de dix ans l'application d'une découverte qui aurait augmenté de 10 millions ses revenus, elle aura perdu 100 millions, sans compter l'intérêt du capital et les intérêts des intérêts.

Julien Consid. sur l' Ordre C. *p.* 14.

DISCORSO PRELIMINARE

Una leva che manca di punto d' appoggio
non può produrre utilità alcuna.
Liebig des engr. p. 17.

EGREGI COLLEGHI

La enfatica sentenza pronunziata dal più maraviglioso genio dell' antichità: *datemi un punto d' appoggio e moverò cielo e terra* se nel mondo materiale esprime la trapossente forza del primo elemento delle macchine, nel mondo morale bellamente dinota la potentissima forza della protezione accordata al sapere.

Senza l' aura fecondatrice della protezione muoiono sovente i più alti concepimenti, i beni materiali delle nazioni rimangono infruttuosi e si diventa simile al pigro che calpestando abbondevol tesoro stende l' oziosa mano a dimandare l' obolo della miseria.

Iacquart condannato e negletto da coloro istessi ch' ora gli elevano una statua, segna nella memoria degli uomini il ritardo delle ricchezze dei Lionesi e del progresso della tessitura. *Salvage* che a traverso le spranghe d' una prigione vede sperimentare la sua elica propellente, mostra un ritardo nella navigazione a vapore. *Baudry* di Nantes che si uccide pei suoi spregiati *omnibus* rammen-

ta la ritardata agevolezza delle comunicazioni, e *de Blanc* che si uccide nelle angosce dopo aver tratta la soda dal sale comune ricorda il ritardato svolgimento di numerose industrie che da quel prodotto derivano. *Bremontier* che arresta la minacciosa arena delle dune, creando argini di rigogliosi vegetali in seno alla stessa sterilità, se eterna da una parte il trionfo dell' umana industria sugli elementi, eterna dall' altra la vergognosa lotta della gelosia umana coi benefattori dell' umanità, ed additando i brani di ubertose contrade invase da quel flagello par che ancora rimproveri ai contraddittori di quel felicissimo divisamento. *Perrot* che lotta undici anni a stabilire la sua maravigliosa macchina, palesa i danni ricevuti dall' arte d' imprimer tessuti, ed il turbine idraulico riconosciuto a stento dopo cinque anni, quelli della idrodinamica. I campi di Fleurus rimproverano alla Francia la disfatta di Waterloo, ed il primo battello a vapore che solcò le acque della Senna nel 1805 la fallita discesa in Inghilterra. Ed a farla finita se la prima idea dei telegrafi profferta dall' Amoutons non fosse stata 100 anni inoperosamente sepolta, quante vittime non sarebber cadute in battaglie impegnate dopo i stabiliti armistizi e le fermate paci?

Signori! la protezione alle idee scientifiche è lucrativa, essa accresce le ricchezze particolari, le rendite degli Stati, il ben essere universale, essa fa vivere gli uomini e le nazioni nella memoria della posterità. Se si vuol esser grandi bisogna aver fede nella virtù delle scienze, bisogna imitare Alessandro il Grande che senza tema e fidente bevè la dubbiosa pozione e n' ebbe vita.

Le idee che qui vi espongo non preser vita nella mia mente ma derivano da principî stabiliti dalle più alte intelligenze che la scienza riconosce ed onora. Talune d' esse generarono prosperità ai paesi che le recarono in atto, e tal' altre par che

possano condurci al godimento di nuovi beni materiali, e tra per l'una e l'altra cagione sembran degne di esame e tali da non andar perdute nell' arena sterilissima dell' indifferenza e dell' oblio.

Tra i tanti residui di che intendo a mano a mano ragionarvi, dirò primamente degli avanzi salini delle nitriere e polveriere i quali vanno ora malamente condannati a perdersi, tuttochè note ne fossero le applicazioni, notissime le proporzioni più o meno grandi di nitro contenutevi. D' altra parte ponendo mente che il gregge muore sovente nei campi vittima di alterati foraggi, che lo stesso avviene agli animali da tiro, che nei fienili fermenta perigliosamente il fieno, e nelle piazze forti e sulle navi imputridisce la carne ed il soldato langue ed ammala ec., grande meraviglia mi prese dal non vedere sinora ovviati cotanti malanni.

Da questa cagione sospinto e dall' amore santissimo del bene, sottopongo oggi al vostro chiaro giudizio talune applicazioni del salaccio, che a mio credere possono distruggere in gran parte gli sconci testè enumerati. Difatti con essi sarà possibile fertilizzare dei tratti di terreno abbandonati, comporre più energici concimi, approntare più efficacemente le sementi, conservare inalterati i foraggi, insalinare bellamente la carne, ottenere più grasso bestiame, lana, formaggi, letami di maggior valore, infine mantenere più agevolmente la salute del soldato tra le pene degli assedi, l' operosità dei campi, e le privazioni del mare.

I.

Egli è pur noto che i materiali nitrosi sono trattati a più riprese con l' acqua la quale non solamente scioglie i nitrati, ma ancora le altre sostanze solubili siccome il solfato potassico, il carbonato calcico in istato acido, l' albumina, una materia estrattiva bruna, un po' di solfato calcico, e specialmente il cloruro sodico, il quale scomponendo i nitrati potassico, calcico e magnesico forma i cloruri potassico, calcico e magnesico che restano nella soluzione.

In fra questi cloruri i più abbondanti sono quelli calcico, e potassico, e generalmente il primo vi si trova in quantità due volte maggiore del secondo (1).

Seguendo le idee di Kuhlmann (2) queste liscive delle nitriere contengono ancora carbonato o nitrato ammonico il che spiega la loro alcalinità e le esalazioni ammoniacali che si svolgono nel concentrarle. E poichè presso noi si liscivano gl' intonachi cosparsi di efflorescenze saline, che spesso non son composte da nitrati ma dal carbonato e dal solfato sodico, ne segue che questi due sali debbono pure trovarsi nelle soluzioni.

Or concentrando queste prime acque di lavamento separansi molte spume e sedimenti melmosi, e quindi nel trasmutare i nitrati stranieri in nitrato potassico si hanno del pari spume e sedimenti terrosi, ed oltre ciò non poco carbonato calcico e molti cloruri (3).

Questo trasmutamento si fa ordinariamente côn la lisciva

(1) Moritz Meyer Pyr. L. 1844, pag. 37 e 41.

(2) Exp. Chim. Par. 1847 pag. 9.

(3) Girardin Leç. de Chim. Par. 1846 p. 340. — Meyer p. 46.

delle ceneri comuni la quale contiene del carbonato potassico alterato da proporzioni variabili di solfato potassico o sodico, cloruro potassico o sodico, silice, allumina, ossido di ferro e di manganese (1).

Così ancora s' è pur vero che la lisciva delle nitriere contiene il nitrato ammonico, siccome non è possibile trasmutarlo in nitrato potassico senza la presenza d' un eccesso di carbonato potassico, poichè questo sale non va aggiunto sino alla cessazione d' ogni precipitato per non iscomporre senza necessità tutti i cloruri (2) ne segue che parte del nitrato ammonico deve sovente scappare alla scomposizione.

Tutte le quali cose si ricordano in questa occasione per mostrare quanti corpi stranieri reagiscono, separansi e si accolgono nell' atto del raffinamento. Premesso ciò ricorderò come il nitro grezzo ritratto dalle Indie contiene dal 3 al 20 per 100 di queste materie straniere, e quello arteficialmente ottenuto il 25 per 100 in termine medio, le quali sostanze raccolte nell' atto del raffinamento compongono una massa residuale conosciuta nelle nostre polveriere col nome di *salaccio*. Questo residuo formato la piupparte dai cloruri sodico e potassico (3) giunge ogni anno al peso di più centinaia di cantaia ed è sconsigliatamente buttato in mare col titolo ormai sbandito di *capomorto* (4). Il che non pure aggrava lo Stabilimento d' inutile spesa di trasporto; ma senza alcun pro ne impaccia l' ordinario andamento.

---

(1) Girardin p. 307.

(2) Bottée e Riffaut p. 43.

(3) Timmerhans Poudre à canon p. 16.

(4) Questa massa residuale trascina seco una quantità considerevole di nitro quando la raffinazione va malamente effettuata. Meyer p. 40 afferma che il nitro così perduto giunge talvolta sino al 10 per 100.

Ora se ben m'avviso parmi che questo salaccio potesse avere preziose applicazioni all' agricoltura, la pastorizia e le arti senza nuocere anzi giovando agl' interessi delle Reali Finanze; il che m' ingegnerò provare brevemente col seguente rapidissimo cenno, che a mille doppi potrebbesi estendere se la necessità della concisione non mi consigliasse altrimenti. Ed innanzi tutto è pur bene dichiarare che nell' esporre queste speciali osservazioni sul salaccio intendo dire d' un caso particolare dell' ampia quistione *dell' uso del sale*, alla quale mi penso ascendere da questo singolo caso.

II.

Uso del sale e del salaccio in agricoltura.

Il sale è buono ma se il sale ha perduto il suo sapore con che può essere condito? Esso non può più servire nè per la terra nè pel concime. Evangelio S. Luca cap. XIX, v. 34.

L' uso del sale in agricoltura prende origine dalla più remota antichità. Gli Assiri, gli Ebrei, gl' Indiani, i Cinesi mentre ne conobbero i benefici effetti, non ignorano d' altra parte come esso isterilisse per poco tempo i terreni quando in gran quantità vi fosse mescolato. Nel che ha fondamento la pratica di adeguare al suolo le mura delle città inimiche e cospargerne di sale il terreno, come in fra l' altro fece Abimelech della vinta Sichem.

Nei tempi posteriori lungo numero di dotti e di sperimentatori ne commendarono la virtù fecondatrice. Tra questi il cancelliere *Bacone*, *Bernardo Palissy*, *Condillac*, *Mirabeau*, *Tessier*, *Bosc*, *Chaptal*, *Hugh Platt*, *Brownrigg*, *Iohn Mills*, *Watson*, *Shaw*, *Darwin*, *Priestley*, *Iohn Pringle*, *Dundonald*,

Fincham, *Holland, Hollingshead*, *Rees*, *Park, Iohn Sinclair*, *Georges Sinclair*, *Cartwrigth*, *Thomas Bernard*, *Henri Waterton*, *Cuthbert-William Iohnson*, *Humphry Davy*, *Boussingault*, *Kuhlmann*, *Hardouin*, *Lecoq, Puvis*, *Becquerel*, *Pelouze e Fremy, Bella*, *Thaer*, *Petzholdt*, *Illubeck, Soyer-Willemet, Schlipf*, *Kauffmann* ec.

Ora entrando più partitamente in materia ricorderò essere principii stabiliti da Liebig odierno oracolo della chimica agricola. 1.° Che i sali fabbricati nel laboratorio producono i medesimi effetti utili di quelli contenuti nelle deiezioni degli animali, se sotto le medesime condizioni sono cacciati in seno alla terra. 2.° Nessuna sostanza considerata isolatamente constituisce da se sola un ingrasso, anzi essere necessaria la riunione di più sostanze in certe determinate proporzioni per comporne uno davvero efficace. 3.° Prima di rendere ad un terreno gli elementi di che manca, bisogna conoscere quali principî sono assimilati dalle piante che vogliam coltivare. 4.° Se il nutrimento che si dà alle piante va dato nelle condizioni più convenevoli all'assimilazione, la proprietà ch' esse hanno d' attrarre gli elementi gassosi dell' aria aumenta e se ne accelera lo svolgimento.

I sali, gli alcali, cloruri, ossidi ec. mantengono ed accrescono la fertilità primitiva dei suoli ed entrano nella composizione dei vegetali. Così i fosfati alcalini forman parte del grano, dei piselli e delle fave, la soda e la potassa dei navoni e delle patate (1), il tartrato acido di potassa del frutto della vite, il biossalato di questa base dell' acetosella; l' ossalato della stessa del *mesembrianthemum cristallinum* (2), il solfato di po-

(1) È ben raro d' analizzare una cenere e non trovarvi unite soda e potassa com' è raro analizzare una roccia alcalina e non trovare unite queste due sostanze (*Malaguti* Leçons de Chim. Agr. 1848 p. 103).

(2) Payen. V. Compte Rend. 1848 p. 3.

tassio benchè in piccole quantità entra in quasi tutte le piante al pari de' cloruri di sodio e di potassio. I sali di calce e specialmente il gesso sono un alimento importantissimo delle leguminose, anzi le congrezioni calcaree fan parte dei tessuti sotto epidermici di un gran numero di piante (1) la calce e la magnesia fan parte del tabacco (2) lo zolfo di certe specie di navone (3) la soda della salicornia e della salsula, i nitrati della parietaria della mercuriale, borragine, mille foglie, coridalio, pomi di terra, ortica, tabacco, grispignolo, tornasole, salvia, belladonna, cavolo, artemisia, celidonia, guado (4), buglossa, barbabietola cicuta aneto ec. Il temuto succo dell' *hura crepitans* contiene ugualmente il nitrato di potassa ed il malato della stessa base (5) e chi ignora che la silice entra in quella sostanza che invernicia i giunchi, e in tanta parte nelle foglie di alcuni alberi (*chapparal*) che gli Americani se ne servono per forbire i metalli ? (6)

Ma dicendo particolarmente del sal comune e del cloruro potassico, come quelli che sonomi accinto utilizzare, rammenterò che essi si son rinvenuti nelle seguenti piante nelle seguenti proporzioni sul totale di 100 parti

Fave	*Piselli*	*Patate*	*Trifoglio*	*Fieno*
0. 28	4. 63	2. 08	2. 27	3. 06

e nelle differenti urine, la cui energia nei letami non è affatto

(1) Comp. Rend. 1848. p. 3.
(2) Pelouze et Fremy T. 2.° p. 28.
(3) Girard. des fum. p. 121 e 124.
(4) Moritz. Mey. p. 29.
(5) Boussingault Ec. Rur. T. I.°
(6) Girard. Ch. Èl. p. 809.

da rivocare in dubbio, in quest' altra proporzione sul totale dei loro elementi minerali (1).

Cavallo	*Bove*	*Porco*
0. 55	0. 30	53. 1

Ora è ben facile dedurre quali sono i risultamenti pratici di queste conoscenze. Le sostanze minerali che trovansi nelle ceneri essendo la condizione prima dell' esistenza vegetale la presenza dei cloruri è indispensabile alla coltura di moltissime piante, e perciò essi debbono far parte d' ogni concime necessario per esse, quand' anche il suolo contenesse di questi cloruri. Difatti per quanto ricco possa essere un campo degli elementi necessarî ad una pianta, non è da mettere in dubbio che in seguito delle successive culture, se ne spoglia di più in più e che per ogni specie di pianta giunge un momento in cui il suolo cessa di fornirne in quella quantità da produrre il compiuto svolgimento di essa (2).

Per la qual cosa veggiamo adoperato il cloruro sodico nei più riputati ingrassi artificiali, dei quali ne trascrivo qualcuno ad esempio (3) non per consigliare la vendita dei salacci in questa forma, ma per mostrare coi fatti e l' uso l' energia dei cloruri.

Misto Inglese.	
Polvere o cenere di torba, chil.	906.
Fuliggine	45. 30
Calce.	45. 30
Sal marino	45. 30
Nitro.	6. 34
Pillacole di pecora.	20. ettol.
Ossa polverizzate	5. 45

Misto universale economico.	
Potassa di commercio . . chil.	25.
Sostanze oleose	18.
Sal marino	56.
Calce viva	25.
Terra vegetale metri cubi. . .	2. 750

(1) Lieb. des engr. p. 7 a 10. — Gir. des fum. Par. 1847 p. 30.
(2) Liebig des engr. p. 19 e 32.
(3) Girardin des fumiers. Par, 1847 p. 135.

E da queste e da altre formole date dal *Jauffret, Lucy*, *Brantigny Turrel* ec. si fa chiaro che a rendere neutro un suolo cioè atto a quasi che tutte le coltivazioni vanno adoperati concimi nei quali entrano il sale ed il nitro in proporzioni più o meno grandi.

Ma risalendo ad un quesito più generale cioè se l' uso del cloruro sodico in agricoltura è utile o nocivo, rammenterò che come molti ne hanno innalzato a cielo i benefici effetti moltissimi ne hanno biasimata e proscritta perfino l' idea. Ma gli uni e gli altri ebbero sovente il gravissimo torto di non avere analizzato dapprima il suolo in che operarono, nè l' intima natura della pianta che coltivarono, nè pesarono la quantità di sale che frammisero agli altri corpi concimanti, o non l' isolarono dalle sostanze che profferir potevano i medesimi elementi, infine non sperimentarono a guisa da non lasciare alcun dubbio sull' esattezza dei risultamenti che ottennero.

Così il *Lecoq* trovò che cospergendo 160 a 300 chil. di sale per ogni ettaro di terra si accresceva la produzione dell' orzo, del frumento, del lino e dell' erba medica, ed il *Dombasle* ed il *Puvis* avendo ripetuto l' esperimento giunsero a risultamenti tutto affatto opposti (1).

Parimenti il *Béru* nei suoi poderi raccolse col sale un prodotto di grano doppio dell' ordinario, ebbe trifoglio bellissimo da magrissimo campo infetto da felci, moltiplicò lo svolgimento dell' avena ec. ed io stesso sono stato testimone della felice cultura della canape nei suoli marno argillosi mercè l' addizione del sale. Da ultimo i recenti esperimenti fatti dal *Dubreuil*, *Fauchet* e *Girardin* nella terra argillo calcare rifermano i vantaggi del sale, venduto che fosse poco più di 20 franchi per ogni

---

(1) Boussingault. Écon. Rur. T. 2.° p. 196.

100 kil. (1), i quali felici risultamenti in altri suoli, temperie e condizioni di cielo non si son per nulla ottenuti. E quello che quì si dice dei cloruri, è intervenuto eziandio in arte per l'uso dei nitrati, chè il *Barclay* il *Gourey* ed altri li hanno preconizzati come utilissimi, altri siccome nocivi. Ma oggidì che le chimiche speculazioni si hanno avuto più ampie ed accurate applicazioni all' agricoltura, sembrano diradate le questioni, sceverati i casi in che si vogliono adoperare le precitate sostanze, e determinato perfino il modo di loro azione sullo svolgimento delle piante.

In effetti il *Malaguti*, *Boussingault*, *Kuhlmann*, *Pélouze*, *Fremy*, *Liebig* e mille altri convenendo dei vantaggi che ottener si possono dall' uso moderato di siffatte sostanze ne spiegano in pari tempo il modo d' azione.

Il primo fra essi afferma con altri (2) che il cloruro di sodio mutasi nel suolo in carbonato di soda per effetto dell' umidità dell' aria, la presenza del carbonato di calce ed i fenomeni di capillarità, e che come carbonato e non come cloruro esercita un' azione importantissima sui vegetali (3). Quindi riferma non pure il vantaggio dei cloruri ma determina istessamente le condizioni in che debbono essere adoperati. Oltre a ciò riconosce i nitrati siccome ausiliari potentissimi dei letami, anzi li dice elementi indispensabili e mezzo da economizzare i concimi ordinari.

Il *Boussingault* volendosi render ragione dell' azione svolta dai nitrati sulla vegetazione afferma che la loro chimica composizione li fa ad un tempo operare siccome ingrassi inorganici e come ingrassi organici, e lo stesso *Davy* non ripugna a credere

(1) Comp. Rend. Heb. 1848 T. 26. p. 309.

(2) Leçons de Chimie Agricole Par. 1848 p. 402. Girard. des fum. p. 84 e 128.

(3) Leçons de Chimie Agricole. Par. 1848 p. 415.

che l' azoto del nitro possa contribuire in qualche modo alla produzione dell' albumina e del glutine che si trova nei cereali (1).

Così ancora il *Kuhlmann* (2) cercando spiegare come i cloruri alcalini possono cedere la loro base agli acidi organici opina che il carbonato ammonico, il quale risulta dalla scomposizione degli ingrassi nitrogenati o dalla reazione del cloridato ammonico e del solfato della stessa base sulla creta, opera sui cloruri sodico e potassico e li trasforma in cloridato ammonico ed in carbonato sodico e potassico atti a cedere la loro base agli acidi organici.

Queste scomposizioni non possono effettuarsi come di sopra è detto se non che sotto l' azione dell' umidità e d' una reazione basica della terra, la quale ultima condizione fa comprendere la necessità di mantenere sempre le terre allo stato alcalino mercè la calce, le ceneri ec.

Dietro questa teoria il sale sarebbe corpo ausiliare da aggiungere ai concimi ordinari, e le sostanze ammoniacali non solo fornirebbero azoto alla vegetazione, ma sarebber mezzo di trasporto o di scomposizione disponendo la potassa e la soda dei cloruri all' assimilazione delle piante nello stato di sali ad acido organico.

Il *Lecoq* spiega poi in questo modo l' efficacia che svolge il sale nella vegetazione.

Le piante son macchine aspiranti assegnate ad attingere nell' atmosfera il carbonio che vi si trova dappertutto diffuso, e difatti esse lo condensano e trasformano. Ora qualsiasi macchina ha bisogno d' un motore, ed essa opera tanto più prontamente per quanto maggiore è la potenza che la muove, ma ciò

---

(1) Davy. Chimie Agricole. T. 2.° p. 84.

(2) Exp. chim. p. 50.

che fa operare le piante e dà loro vigore e stimolo all' assorbimento dell' acido carbonico sono i sali e specialmente il sal marino, quindi il sale è utile alle piante. E coi fatti è provato che il sale aumenta di molto la vitalità delle piupparte dei vegetali, ne stimola la proprietà assorbente per l' acido carbonico, e mena allo immenso risultamento di far vivere le piante più a spese dell' atmosfera che non a quelle del suolo. Imperciocchè esso dà più consistenza alle parti verdi, le rende più solide, più spesse, e comunica loro una grande forza di aspirazione. Così le piante che hanno ricevuto ingrassi salini si disseccano più difficilmente e ritengono con forza la loro acqua di vegetazione. Quindi questi ingrassi godono la proprietà assai preziosa di far loro assorbire tutto il nutrimento dall' aria, ed è ben noto come il carbonio che i vegetali vi attingono fosse una vera conquista per l' agricoltura, perchè tutto quello che si trova nel suolo costa al coltivatore, essendo obbligato a darglielo sotto forma di concime o di soverscio.

Il *Lecoq* pertanto non nega che i vegetali attingono dall' atmosfera altri principî oltre l' azoto.

Pelouze e *Fremy* affermano, che il sale opera sì come corpo eccitante, sì come corpo che fornisce ai vegetali in mancanza della potassa, la soda ch' è necessario al loro svolgimento.

Hollindshead opina che l' umidità che il sale attrae e ritiene aiuta potentemente la vegetazione e produce una raccolta molto superiore a quella che si può ottenere mercè il solo concime.

Da ultimo *Hardouin* afferma che il sal marino aggiunto ai varî concimi, ne facilita utilmente la scomposizione mentre impedisce il loro volgersi a tanta viva fermentazione da perdere taluni principî gassosi che sarebbero stati utili all' agricoltura.

Vediamo ora come alcuni fatti rispondano a questi principî della teoria.

1.° Il *Conte di Pellan* il *Demesmay* ed *Houzeau-Muiron* hanno trovato il sale utilissimo nei suoli calcari e *Becquerel* l' ha sperimentato utile nei terreni argillosi e marnosi.

2.° È provato da esperienze fatte nel *Cheshire* che dopo aver prosciugato un terreno paludoso ed acido se si spande il sale sulla sua superficie nel mese di Ottobre si migliorano di molto le raccolte che ne derivano.

3.° *Hollingshead* ha trovato utile spandere il sale sulle praterie, dopo la raccolta del fieno nei suoli sabbionosi e calcari.

4.° Il *Baynes* ha raccolto larga messe di frumento nei terreni argillo-sabbionosi, mercè l' aggiunzione del sale.

5.° I suoli vulcanici debbono in gran parte la loro meravigliosa fecondità alle sostanze saline che contengono.

6.° Il letame riesce più efficace quando è inaffiato con l' acqua di sale o del mare.

7.° I prati salati sono tenuti in grande riputazione per la quantità e qualità dei loro foraggi e la squisitezza dei montoni che vi si fanno pascere.

8.° I terreni dell' Olanda e della Francia tolti dal dominio del mare con l' opera delle dighe danno delle raccolte prodigiose.

9.° In Brettagna i coltivatori adoperano per concime i sedimenti marittimi e trascurano quelli degli stagni di acqua dolce, ed i prati della *Piccardia* invasi dalle maree danno mirabili risultamenti quando le piogge trasportano l' eccesso di sale depositatovi.

Questi e mille altri esempi potrebbersi mettere innanzi per comprovare l' efficacia del sale, in ispecialità pei terreni calcari, argillosi, marnosi, acidi ed umidi. E così e non diversamente esser deve imperciocchè in fra l' altro è pur noto dalle analisi di *Payen* e *Boussingault* che la marna contiene sostanze nitrogenate, e dalle investigazioni del *Liebig* che la terra argil-

losa ricetta gran parte d' ammoniaca a poca profondità dalla esterna superficie, il che pur si verifica pei suoli sabbiosi ma in proporzioni più tenui. Or come le sostanze nitrogenate contribuiscono a scomporre i cloruri è facile spiegare e la grande azione svolta dal sale nei suoli marno-argillosi, e le straordinarie quantità di fieno raccolte dal *Kuhlmann* in un suolo argilloso mercè il cloridato ammonico ed il sal comune accompagnati da sufficienti umidità (1).

In quanto ai nitrati è bene aggiungere le seguenti pratiche deduzioni tratte da recenti esperienze attuate dal *Kuhlmann*.

1.° I nitrati sono utili alla vegetazione sia che operino per propria virtù, sia per l' ammoniaca che producono nel decomporsi.

2.° Un terreno è tanto più fertile e tanto meno ha bisogno di concimi per quanto più numerose sono le condizioni che fan perdere all' aria l' ammoniaca ed utilizzano il nitrogeno dei nitrati ottenuti alla sua superficie.

3.° Per effettuare la nitrificazione superficiale che fissa nel suolo i principî nitrogenati necessarî alla vegetazione non basta l' umidità, la temperatura e l' elettricità, ma è necessario la presenza di basi minerali atte a combinarsi con l' acido nitrico a misura che l' ammoniaca passa allo stato di nitrato d' ammoniaca. Quindi essere necessario nel terreno la potassa, la soda, la calce in istato di carbonati o il contatto di rocce feldspatiche scomposte che forniscono larga copia di potassa ec.

4.° È pur mestieri che il terreno abbia sufficiente porosità, che non sia carico di sali minerali, che sia umido a sufficienza, infine che rattrovisi in tali condizioni da scomporre i nitrati che si formano alla sua superficie e ridurli allo stato ammoniacale.

---

(1) Kuhl. p. 50, 82, 84, 90.

Ora il residuo che si raccoglie nell' ottenere il nitro di prima cotta oltre i corpi terrosi è composto dai carbonati di calce e di magnesia , dal solfato di calce dai cloruri di sodio e di potassio da poco nitro e da parti organiche in forma di spuma mescolate a quantità variabili dello stesso sale (1). I corpi poi che si precipitano o accolgono nell' atto del raffinamento del nitro di prima cotta sono i cloruri di sodio e di potassio mescolati sempre ad una porzione di nitro più le spume nitrose (2). Ed al dire del Meyer tanto i primi quanto i secondi residui sono sempre accompagnati da una porzione di nitrato di soda derivante dalla scomposizione vicendevole del cloruro di sodio e dal nitrato di potassa.

Premesse tutte le quali cose ne sembra che gli uni e gli altri residui potessero in agricoltura avere ben ampia applicazione. Difatti abbiam partitamente veduto in agricoltura l' uso del cloruro di sodio e del nitrato di potassa , e poichè il nostro salaccio oltre dal contenere questi due corpi altri ne contiene ugualmente assimilabili dalle piante, dovrà esso mescolato ai concimi ordinarî rendere alla terra un maggior numero di principî e renderla più atta ad ogni maniera di coltura. Al qual proposito ricorderemo che lo Sgarzi suggeriva confezionare il sale per l' agricoltura con l' aggiunta del nitro (3) e quì anzi che approntarlo a bella posta, ci si presenta naturalmente accoppiato.

Determinata l' efficacia del salaccio nella composizione dei concimi, dovrebbe essere venduto a mite prezzo e sofisticato con l' aggiunta della rosura di ferro la più immonda dei nostri stessi

(1) Timmerhans Poudre à canon p. 13. — Pélouze et Fremy. Cours de Chimie gén. Par. 1848 T. 2.° p. 28.

(2) Timm. p. 16. Gir. p. 341.

(3) Freschi L' amico del contadino. V. 3.° p. 401.

stabilimenti militari, più una data parte di catrame ottenuta dalla distillazione del legno per carbone da polvere o di fuliggine di fornace. Il vile prezzo di queste sostanze e la difficoltà di cacciarle dal composto non può certamente rivocarsi in dubbio da alcuno, ben conoscendosi che la migliore rosura si vende da noi una piastra al cantaio e che il catrame ritratto dalla distillazione del legno a cagione della sua solubilità ha poca o nessuna applicazione negli usi comuni della vita, e poi tanta e tale è la forza del suo fetore che rende nauseosa ogni sostanza in che s' appiglia ed annida. Egli è pur vero che mille altre adulterazioni sono state adoperate siccome le torte dei grani oleosi, il solfato sodico, la melassa, la morchia, la vagliatura d' orzo ec., ma sembrano da preferire le anzidette, tanto più che il ferro nelle sue diverse combinazioni giova ai concimi. In effetti il ferro è elemento indispensabile di tutte le piante, colora le terre e le rende più o meno proprie ad assorbire e disperdere i raggi calorifici: senza dire che gli ossidi inferiori aiutano la scomposizione degli avanzi organici, producono ammoniaca nel momento della loro soprossidazione, ed in quest' ultimo stato ritengono nei loro pori gran parte dell' ammoniaca svolta (1).

Cosicchè conchiudendo: l' uso moderato dei cloruri e dei nitrati in agricoltura riguardato dai più, come utile ma non praticabile cosa, a cagione del prezzo, può attuarsi se non sopra una grande scala almeno in parte col salaccio delle polveriste e delle nitriere e coi residui delle stesse industrie.

Il Malaguti dopo aver dimostrato l' importanza del sale in agricoltura, dice che in quanto al costo non è cosa di cui deve la scienza occuparsi, ma se non la scienza credo che se ne dovesse occupare la economia. Sotto tale aspetto parmi aver riso-

(1) Malaguti Lécons de Chimie Agricole. Par. 1848. p. 96.

luto d' un tratto la quistione adoperando invece del sal comune dei sali da rifiuto (1) e ciò senza ledere gl' interessi delle Reali Finanze mercè la mistione di catrame ferro e fuliggine innanzi esposta. V. p. 201.

Così ancora se l' immersione nell' acqua di sale fa rallignare più prontamente le piante da trapiantare, non che le nesta e le barbatelle che si spediscono lontano, se quest' acqua salina impedisce l' alteramento delle sementi ed uccide parecchie generazioni d' insetti e di piante parassite, son di credere che quest' ufficio compiere si potrebbe assai più efficacemente col nostro salaccio. Del resto l' uso del sale e del salaccio in agricoltura è un punto di scienza suscettivo d' essere attinto dall' esperienza, e degno di diventare un soggetto d' osservazione, potendosi per esso ben dire col Liebig: *J' invite les agriculteurs éclairés a s' unir à moi en ce but, a me prêter leur concours. Quel que puisse être le résultat de ces expériences, la prospérité future de l' agriculture exige qu' elles soient tentées* (2).

---

(1) Nelle stesse nitriere si raccoglie gran quantità di residui insolubili delle ceneri liscivate, i quali residui essendo formati da allumina e silice dagli ossidi di ferro e di manganese, dal solfato, fosfato e carbonato di calce (Pelouze p. 7. T. 2.°) possono ugualmente servire per concime, mentre ora qui in Napoli pagasi grana 15 al carro per buttarli in mare.

(2) Des Engr. art. 1846, p. 35.

III.

Effetti del sale e del salaccio sull' economia animale.

Aut poterit comedi insulsum, quod non est sale conditum.
Giobbe c. VI. v. 6.

Non v' ha chi sconosca l'efficacia del sale nell'alimentamento dell' uomo nè il gusto degli animali per gli alimenti conditi dal sale, e poichè non è probabile che tutti questi esseri avessero gusto disordinato ed innaturale è da conchiudere che il sale o è necessario o almeno utile alla vita.

L' analisi chimica è venuta a rifermare questa verità dimostrando che il sale non passa pei corpi animati senza scomporsi e produrre effetti evidentissimi.

Gay-Lussac afferma che il sale può fornire all' economia animale, in mancanza d' altre sorgenti, la soda che fa parte del sangue, della bile, della saliva, dei liquidi albuminosi ec.

Il Frierichs opina il sale abbia un' alta importanza nella formazione del sangue, ed il *Plouviez* dopo numerose esperienze sull' uso del sale è giunto alle seguenti deduzioni:

1.° Il sale è un condimento sino a che giunge nello stomaco; 2.° Un reattivo in questo viscere e negli intestini; 3.° Un produttore di più considerevole quantità di chilo per l'opera che svolge sugli elementi del chimo; 4.° Un eccitatore dei vasi assorbenti intestinali; 5.° Un favorevole modificante del sangue perchè diminuisce la quantità dell' acqua contenutavi; 6.° Un operante principale nella dissoluzione della fibrina e dell' albumina; 7.° Una fra le forze che sollecitano l' accrescimento e la formazione dei globuli; 8.° Un coadiutore della più grande importanza nell' atto della ematosi, senza del quale il sangue

non arrossirebbe al contatto dell' ossigeno dell' aria, 9.° In fine un ausiliare nell' atto dell' assimilazione e disassimilazione.

Ma lasciando da parte queste teoriche deduzioni e tutti quanti gli effetti fisiologici del sale ampiamente svolti nella pregevole opera del BARRAL, *Statique Chimique des animaux*, rammenterò antiche consuetudini e fatti che meglio si accomodano col generale intendimento e che meglio varranno con l' esperienza dei secoli a rifermare la verità che mi sono proposto illucidire.

Omero facendoci conoscere come a suoi tempi fosse generale l' uso del sale per condire gli alimenti, ora lo dice *divino* ora *sacro*, anche negli usi domestici.

Destava intanto un grande foco il figlio
Di Menezio, e conversi in viva bragia
I crepitanti rami, e già del tutto
Queta la fiamma, delle brage ei fece
Ardente un letto. e gli schidon vi stese.
Del SACRO SAL *gli asperse, e tolte al fine*
Dagli alari le carne abrustolate
Sul desco le posò.

Iliade L. IX. v. 275.

E coi fatti la saggia antichità che circondò di religioso rispetto tutte le utili cose non solo consacrò il sale agli Dei, ma lo tenne simbolo di ospitalità e di patti inviolabili.

Varrone afferma che ai suoi tempi alcuni popoli che non potevano avere a loro disposizione il sale, l'ottenevano mescolato ad altre sostanze bruciando certe specie particolari di piante (1). Il che è pur rifermato da *Plinio* (2) e dal costume te-

(1) *Rerum rusticarum de Agricoltura* L. I. VII.
(2) *L. XXXI. c. 40.*

nuto ancora oggidì dai selvaggi dell' *Orenoco* e d' altri luoghi del nuovo mondo che per condire i loro alimenti bruciano lo *spadix*, i frutti del *seje* o *chimu* ec. per trarne un sale impuro chiamato *chivi* il quale col cloruro potassico e sodico contiene ancora una parte di calce caustica (1).

Dal che appare che la razza umana in tutti tempi ed in tutti luoghi ha sempre fatto uso direttamente o indirettamente del sale, onde non a torto *Plinio* affermò essere il sale elemento indispensabile all' uomo (2). Difatti quando in Russia fu tolto il sale a molti servi, questi dopo breve tempo furon colpiti da malattia e da morte (3) quando le avverse stagioni ridussero a tanta miseria la popolazione di *Erzgebirg* in *Saxe* da non poter comprare il sale si manifestò spaventevole malattia analoga allo scorbuto, la quale non avendo rispettato se non che i soli minatori che avevano il sale gratis dal governo, ne fu distribuito a basso prezzo alle masse e la malattia scomparve quasi per incanto (4).

Or dall' uomo discendendo ai bruti veggiamo di leggieri esistere un' analoga necessità di sale un' utilità riconosciuta da tutti i popoli e sanzionata dall' esperienza dei secoli.

Plinio vanta l' uso del sale per le bestie da soma e pel bestiame (5). *Virgilio* commenda l' erbe salate per le capre (6). *Columella* (7) *Catone* e *Palladio* (8) dicono dei vantaggi del

(1) *Humboldt. Voyage fait en 1790, 1800 ec. T. VII. p. 341.*
(2) *L. XXXI. c. 41.*
(3) *Gazette médicale 1838 p, 301.*
(4) *Barral p. 344.*
(5) *L. XXXI. c. 41.*
(6) *Georgiche lib. III. v. 394.*
(7) *De re rustica lib. VI c. III.*
(8) *L. XII. c. 13.*

sale unito ai foraggi. In tempi a noi più assai vicini *Haller* affermava esservi nel sale qualche cosa che conviene alla natura animale (1) e *Buffon* che il sale sostiene ed aumenta la vigoria e propagazione di tutti gli animali utili, e che privarli del sale è decretare contro essi sentenza di languore e di morte. Questa stessa opinione divisero *Condillac*, *Mirabeau*, *Barbè-Marbois*, *Franconville*, *Périer*, i generali *Foy* e *Bugeaud*, *Thénard*, *Brownrig*, *Anderson*, *H. Davy*, *Liebig* e mille altri che qui sarebbe superflo annoverare: non pertanto sarà pregio del lavoro citare le opinioni di taluni fra essi.

Chaptal diceva: » Il sale è prima necessità degli animali ruminanti, serve di condimento al loro insipido cibo, eccita le forze dei loro deboli stomachi e previene le ostruzioni e gl' imbarazzi (2).

Il *Bella* direttore dell' *Istituto agricolo di Grignon* dice in un suo rapporto: Mercè il sale, gli animali possono resistere alle più tormentose condizioni. Gli animali lanuti vivono per esso senza malattie nei pantani inondati dell' Olanda, e per esso il bestiame d' ogni sorta può resistere ai climi rigorosi delle alte montagne, ai freddi ed alle pioggie, oltreciò ben sanno i cavalieri quanto il sale aiuti i loro cavalli a soffrire le fatiche le privazioni ed il cattivo nutrimento.

Payen diceva al *Congresso centrale d' agricoltura* (1845). Il sale eccita l'appetito degli animali, e li decide a mangiare alimenti che altrimenti rifiuterebbero, esso neutralizza gli effetti dei nutrimenti o soverchiamente acquosi o avariati, e l' alimentamento si effettua in condizioni migliori quando una dose convenevole n' entra nella razione giornaliera. In tal caso le

(1) *Elem. phys. t. VI p. 219.*
(2) *Chim. appl. à l' agr.*

forze degli animali essendo meglio sostenute, e svolgendosi più ampiamente l' energia vitale essi resistono meglio alle malattie. Questa considerazione è di grave momento e degna di fissare l' attenzione degli agricoltori e degli economisti in un' epoca in cui tante epizoozie desolano le nostre campagne, *ove nuove alterazioni invadono certe colture, e deteriorano evidentemente la qualità di molti vegetali alimentari.*

Or gli animali a cui si amministra il sale potendo consumare una più grande quantità di cibo in un dato tempo, ne segue che il termine dell' ingrassamento sarà più prontamente raggiunto ed il risultamento finale sarà una spesa minore. Dai quali fatti si può conchiudere, che l' uso del sale rende la nutrizione più sana ed economica, sostiene le forze digestive e concede trarre maggior profitto dell' azione muscolare degli animali da tirare vetture e congegni aratori, infine pare che il sale scemi le probabilità di malattie e di morte e renda l' ingrassamento più profittevole sotto molti rapporti.

Bequerel nella sua opera *degl' ingrassi inorganici* afferma che il sale aumenta la durata del latte delle vacche e lo rende più grasso ed atto alla fabbricazione dei formaggi. Ed il *Fawtier* in un opuscolo pubblicato nel 1845 dopo aver assicurato le stesse cose, aggiunge che il sale ha grande azione sulle qualità ed abbondanza della lana, rendendola più elastica e tenace. *John Sinclair* nel suo Codice dell' agricoltura dice che il sale distrugge i vermi nel corpo dei montoni, ingrassa i porci nella metà del tempo che d' ordinario s' adopera, e rende il bestiame più docile e domesticato, sì che in America col sale si accostumano le vacche a ritornare nelle case dagl' immensi pascoli dove vanno a lor voglia.

Van Buch in una sua opera sulla *Lapponia* e *Norvegia* afferma che le renne condotte dai lapponi erranti alle rive del mare ne bevono avidamente le acque.

Da ultimo discendendo ancora sino ai bruti indomiti, noi scorgeremo di leggieri essere tanta la loro avidità pel sale, che spesso veggonsi percorrere immensi tratti di terreno in cerca di sostanze saline. Il loro istinto li trascina verso questo elemento della vita, specialmente in certi periodi dell' anno in cui vanno avidamente a dissetarsi alle sorgenti salate, tanto che in America quasi tutte le miniere di sale sone state rattrovate seguendo il cammino dei bufali donde il nome di *buffaloe* ai luoghi assegnati allo scavo di queste sostanze. Così ancora i colombi e vari uccelli veggonsi sovente raccolti intorno alle sorgenti salate, ed a tutti è noto la riconoscenza con che le capre ed altri animali accolgono chi loro amministra del sale. Quindi non senza alta cagione la provvidenza ha diffuso a larga copia il sale in natura, chè senza esso l' uomo, i bruti ed i vegetali menerebbero assai languida e breve esistenza.

Or tutti questi effetti derivanti dal sale ottengonsi più agevolmente e largamente col salaccio raffinato. Imperciocchè in quest' ultimo racchiudendosi il cloruro potassico ed il nitrato potassico ne segue che l' opera sua sull' economia animale esser deve più energica e salutare. E coi fatti molte famiglie che da più anni fanno uso del salaccio per condire i loro alimenti, non solo godono di perfetta salute ma taluni loro individui che soffrivano di gonfiori alle gambe, di renella ec. hanno di molto migliorato la condizione loro.

Esternando sempre il desiderio che qualcuno dell'arte salutare si assumesse l' incarico di sperimentare sino a qual punto si protrae la virtù del salaccio, posso accertarne con l' esperienza del tempo e dei fatti i benefici effetti onde penso che non solo sarebbe ottimo raffinarne una data parte per sali in panetti, ma venderne ancora tal' altra come ritraesi dalle cotte del nitro per gli animali.

A dir breve risulta da dati chimici, fisiologici, statistici, ed istorici:

1.° Che una certa quantità di cloruro sodico è necessaria ogni giorno al compimento delle funzioni animali.

2.° Che ogni specie richiede una quantità di sale proporzionata a quella ch' è contenuta nel suo organismo.

3.° Questa quantità dev' essere tanto più grande quanto più cattiva è la qualità degli alimenti di cui si fa uso.

4.° La quantità che dev' essere aggiunta alla razione è proporzionata al peso dell' animale, ciò nullameno siffatta quantità dev' essere scemata di quell' altra ch' è naturalmente contenuta nelle sostanze alimentari (1).

E perchè in tal caso a sofisticare il sale mal converrebbe il catrame e forse pochissimo una lieve traccia di ferro, bisognerebbe adoperare come alterante il solfato di soda, la vagliatura d' orzo, la fuliggine, la farina di torte oleose, la morchia, la melassa, la genziana, il citiso o altra pianta che si può mangiare impunemente dagli animali.

In effetti quando la Maestà del Re di Sardegna, accordò al Comizio di Bonneville il sale per bestiame alla metà del prezzo ordinario vi fu mista una dose di 5 parti per 100 di genziana, e le vacche dettero 1/6 di più di buon latte, ne acquistarono benessere e gaiezza, ne venne agevolato l' ingrassamento e preservate furono assai meglio dalle comuni malattie. Si volle in pari tempo far uso di 2 parti per 100 di solfato di ferro, invece di genziana, ma si stimò opportuno dopo gli esperimenti di abbandonarne l' uso.

In Baviera tuttochè il sale si vendesse 10 centesimi la libbra, nulladimeno si distribuì al prezzo di 5 cent. un sale me-

---

(1) Barral, p. 509.

scolato di 1/10 di ocra e di residui delle saline, regolandone la quantità annua.

A chil. 3. 36 per ogni bestia piccola.
11. » per ogni cavallo.
14. » per ogni vacca.

La Toscana vendeva a mite prezzo pei montoni il sale mescolato coi residui delle saline di Volterra, e col 7 per 100 di polvere di carbone.

Finalmente nel Belgio, dove S. M. il Re Leopoldo accordò l'esenzione del dritto di gabella al sale, sino alla quantità di

32 gr. (il maximum) per giorno e per ogni cavallo.
64. id. » id. per ogni individuo di razza bovina.
16. id. » id. per ogni montone.
20. id. » id. per ogni maiale.

restringendone tuttavia la levata dai 100 ai 400 chilogrammi ed i miscugli propri all' alterazione del sale eran tre a scelta dei compratori.

Le proporzioni sono indicate per ogni cento chilogrammi di sale.

1.°	Vagliatura d'orzo	chil.	25
	Solfato di soda	id.	5
	Fuliggine di legna	id.	5
2.°	Farina di torte di grani oleosi (lino, colza, semi di canape)	id.	20
	Solfato di soda	id.	5
	Olio	litro	1
3.°	Melassa delle raffinerie	chil.	10
	Solfato di soda	id.	5
	Olio	litro	1

Questi cenni mostrano sino all' evidenza come taluni governi sapientemente han cercato proteggere e svolgere la pastori-

zia, tanto più che il bestiame meglio nudrito e curato fornisce più ricchi letami e migliore carne da beccheria.

A riferma di quanto si è esposto chiuderemo questo articolo riferendo alcuni brani d' una circolare ministeriale emanata in francia dal Ministro dell'Agricoltura il 14 settembre 1849.

Il sale conserva i foraggi, arrestandone la fermentazione ed impedendo la muffa. Esso neutralizza la malefica azione dei foraggi umidi avariati o di poco valore, sicchè la piupparte degli agronomi lo stimano antidoto per la cachessia acquosa che attacca i montoni che son nudriti nelle praterie umide.

Il sale fa evitare l' abbondanza della salivazione ed aiuta l' opera della digestione e dell' assimilazione, così si eccita l'appetito degli animali, il che sopratutto è utile negli ultimi periodi dell' ingrassamento, e si svolge ad un tempo la produzione del grasso, del latte ec.

Egli è pur vero che questo regime può riscaldare gli animali, ma si può ovviare quest' inconveniente surrogando il sale con pari dose di solfato di soda cristallizzato, o meglio facendo periodicamente questa sostituzione due volte per settimana. Del resto il solfato di soda non costa più caro del sal marino, perchè costa 8 a 15 fr. per ogni 100 kil.

Non si possono dare regole assolute intorno la quantità di sale da aggiungere alle razioni, perchè deve variare con l' umidità del clima, del suolo, delle stagioni e degli alimenti, dovendo essere tanto più tenue quanto più giovane è l' animale (1) mentre bisogna aumentarla se la struttura linfatica dell' individuo o la presenza di qualche malore chiede un' alimentamento più tonico.

---

(1) Una vacca da latte se consuma 60 grammi di sale in ogni giorno, un vitellino di 6 mesi non ne riceverà se non che 20 gr. ed un vitello d' un anno da 30 a 40 gr.

È bene far capo dall' istinto degli stessi animali.

Dei sacchi di forte tela, ma di tessuto non molto ristretto sono empiuti di sale, umettati la prima volta e messi a disposizione degli animali. I quali vengono a leccarli e n' estraggono agevolmente con l' opera solvente della salivazione il sale necessario ai loro bisogni.

Nelle contrade ove si hanno dei pezzi di sal gemma a disposizione, si semplifica ancor di più il procedimento, perchè l' uso dei sacchi è allora superfluo.

Tuttavolta generalmente si preferisce amministrare il sale direttamente mescolato con gli alimenti: ed essi producono in ispecialtà notevoli effetti e provocano potentemente l' appetito, quando sono stati impregnati di sale qualche tempo innanzi d' essere adoperati.

Del resto sia che si adoperi questo procedimento sia che la preparazione si facci nel momento della distribuzione, fuori alcuni casi, le dosi possono essere le seguenti.

Bue da lavoro . . . 60 gr. al giorno ognuno
Vacca da latte . . . 60
Bue da ingrasso . . . 80 a 150 gr. secondo il peso ed il periodo dell' ingrassamento
Porco da ingrasso . . . 30 a 60 gr.
Cavallo e mulo . . . 30
Montoni (per ogni 100) 150 a 200 gr. e nell' ingrassamento il doppio.

Quando i foraggi che si distribuiscono sono umidi si cospergono di sale, e quando sono secchi si umettano con l' acqua satura di sale. In qualche contrada si costuma salare il fieno nel metterlo nelle forme, avvertendo di cospargere il sale da strato a strato e nella proporzione di 2 a 5 chil. per ogni 1000 chil. Ordinariamenie vi si aggiunge la paglia per assorbire vie meglio l' umidità.

Il sale può essere ancora utilmente mescolato sia con la paglia tritata e bagnata sia con le patate tagliate e schiacciate, sia ancora con le barbabietole, la crusca la lolla di grano, le torte oleose, o ancora con vari di questi alimenti riuniti. Egli è utile lasciar fermentare queste mescolanze per due o tre giorni.

In quanto poi all' uso agricolo del sale, è a dire che acciocchè esso riesca davvero utile bisogna seguendo gravi autorità che la terra non contenga oltre 0,001 del suo peso di sal marino o di cloruro sodico e potassico, o di qualsiasi composto alcalino.

IV.

Ippiatrica

In alcune affezioni dei cavalli usasi come ognun sa il nitro come diuretico e rinfrescante, ed in tal' altre il cloruro di sodio, e perchè talvolta il nitro pel soverchio abuso che se ne fa anzi che giovare produce riscaldamenti ed altri mali, così da taluni si è usato sostituirvi con vantaggio il cloruro di sodio.

Ora il salaccio contenendo amendue queste sostanze sarebbe a sperimentarne i probabili vantaggi tanto più che a sofisticarlo potrebbe andare adoperato il solfato di soda o di magnesia anzi che il residuo delle saline come si è fatto pel sale comune in Baviera.

Se il sale giovi o pur no ad evitare la morva dei cavalli non è qui possibile esaminare, solamente mi farò ad esporre i seguenti fatti.

Michele Trone intraprenditore pei transiti tra S. Etienne e Lione afferma che nel 1841 nel corso di quattro mesi perdè

48 cavalli sopra 200, cioè 18 di morva, 16 con malattie di petto, 14 con vertigini addominali. Queste malattie sparirono quasi per incanto dando ogni settimana un ottavo di chilogramma di sale ad ogni cavallo nei tempi sereni, ed una pari quantità ad ognuno di essi quando rientravano bagnati nella stalla. In pari tempo esso profumò le stalle con fumo d'incenso e di ginepro e le lavò con acqua contenente del cloruro di calce.

Questi risultamenti essendo stati ottenuti ancora da altri maestri di posta, fè dire al *Trone*: « Io sono fermamente convinto che se il governo prescrivesse l'uso del sale pei cavalli delle soldatesche, esse non patirebbero perdite tanto forti e troverebbero immensa economia, rispetto alle rimonte.

Oltre di ciò *Plouvier* assicura che adoperando il sale si può scemare la razione dei cavalli e tenerli in miglior condizione di salute; egli opina che 100 a 150 grammi di sale per giorno possono rappresentare un quarto od un quinto di loro razione.

Or s'egli è vero che i cavalli bagnati dalle piogge e dal sudore van preservati da molte malattie col somministrar loro del sale mescolato agli alimenti, s'è pur vero che il sale può sostituire con vantaggio una parte della razione ordinaria, gran vantaggio ne verrebbe all'esercito se queste pratiche si mettessero in atto, non solo per mantenere la salute degli animali, ma per diminuire i carri da trasporto e la quantità immensa di foraggi che quelli richiedono, senza dire che per tal modo si neutralizzerebbero i tristi effetti degli alimenti alterati.

V.

Uso del salaccio nelle arti e nei mestieri.

1.° L'invetriatura delle stoviglie mercè la volatilizzazione del sale gettato nei forni potrebbe compiersi col salaccio assai

meglio che non col sale comune, dando luogo forse più prontamente alla formazione dell' acido idroclorico, del cloruro di ferro e delle combinazioni di soda, che si vetrificano alla superficie delle stesse stoviglie.

2.° Il solfato sodico divenuto oggidì un oggetto importantissimo dell' industria, perchè adoperato alla fabbricazione del carbonato sodico e del vetro, può andar del pari ritratto dal nostro salaccio. Tuttavolta dovrebbesi anche in tal caso sofisticare il sale con sostanze che mentre non recano danno alla fabbricazione nol faccino adoperare per gli usi comuni. Secondo il regolamento dell' amministrazione delle dogane francesi, il sal marino che serve alla fabbricazione del solfato di soda è mescolato a 17 parti per 100 dello stesso solfato di soda, 1/2 per 100 di carbone di legna, ed 1/4 per 100 di catrame (1).

3.° Il salaccio può ugualmente servire alla fabbricazione del vetro verde o da bocce, perchè il nitro contenutovi gli giova, sapendosi ch' esso è a bella posta aggiunto tra i componenti del vetro bianco, del cristallo e del flint-glass per fornire l'ossigeno necessario a bruciare le materie combustibili che si possono trovare nella massa.

4.° Il salaccio essendo composto di varî sali dovrebbe produrre nei miscugli frigorifici dei sorbettieri un effetto maggiore del sal comune. In effetti il solo cloruro potassico contenuto nel salaccio produce un abbassamento di temperatura 6 volte maggiore di quello ottenuto col sale (2).

5.° Infine l' acido idroclorico ed i cloruri scoloranti potrebbersi apparecchiare con questo salaccio ma con minor vantaggio del sale comune: non pertanto l' acido idroclorico ottenuto col salaccio si deve prestar meglio all' imbianchimento della seta.

---

(1) Pélouze et Fremy T. 2.° p. 100.

(2) Berz. T. 3.° p. 266.

VI.

Economia domestica.

Il salaccio delle ultime cotte essendo la piupparte cloruro di sodio, gli si può dare una leggera purificazione e venderlo in piazza come sal comune, perchè quella parte di cloruro potassico e di nitro che contiene non può nuocere alla pubblica salute. Difatti lo stesso sale grigio di commercio oltre le materie terrose che lo colorano contiene i solfati di calce e di magnesia ed il cloruro di magnesia; i quali composti magnesici gli danno un sapore leggermente amaro e tra essi il cloruro lo rende igrometrico (1), tanto che un sale che ne abbondasse sarebbe poco atto alla fabbricazione del tabacco. Cosicchè il nostro salaccio rettificato non contiene maggior numero di sali stranieri di quel che ne contenga il sale di commercio, con una differenza che quel poco di nitro a cui resta combinato lo rende più salutare per l' uomo e meglio accomodato all' insalare. Per dare appoggio a quest' asserzione riferiremo varî modi che si tengono nell' insalinare e condire le carni (2).

Salsicce		Bombole, Musetti, Codeghini e Polmonelle		Lucaniche	
Carne . . . libb.	100	Carne . . . libb.	100	Carne . . . libb.	100
Sale	3	Sale	3 6	Sale.	2
Nitro	2 7/8	Nitro.	2 7/8	Nitro	2
Succo tratto col vino da aglio con corteccia	3 4/8	Cannella	2 7/8	Cannella.	2
Pepe	8	Garofani	1	Pepe semplice . .	2
		Pepe garofalato .	5	Noce muschiata .	1
		Pepe semplice .	10	Coriandoli	6
		Noce muschiata .	1	Bottiglie di piccolit N.°	2.
		Bottiglie di piccolit N°	2.		

(1) Girardin.

(2) Freschi. L' amico del contadino T. 1.° p. 341.

Or per ritardare gli effetti distruttivi della putrefazione che attacca le sostanze organiche necessarie all'alimentamento, numerosi metodi sono stati adoperati. E ciò non per l' unico scopo di prolungare il godimento materiale dell' uomo oltre i limiti determinati dalle stagioni, ma per nutrire gran numero di gente messa spesso in penosissime condizioni di vita. Sicchè vediamo conservare più o meno tempo la carne, ora con sale e sole (*tasaio*), ora col darle una mezzana cottura o seppellirla nel ghiaccio o nel carbone, ora col cuocerla leggermente in vasi ermeticamente chiusi o in recipienti privati di aria, ora con immergerla nell' olio, nel grasso, nel burro, nel mele, nell' acido pirolegnoso, nella soluzione acquosa del creosoto, ora col disseccarla al fumo ec. Ma il metodo più generale economico e duraturo si è quello del salare, e che fu già adoperato dalla più remota antichità come leggesi in *Omero*, *Esiodo*, *Erodoto* ec. Ed in vero il sale è un antisettico potentissimo, ma non è affatto indifferente servirsi piuttosto di un sale che di un altro, nè d' adoperarlo piuttosto in un modo che in un altro. Difatti molti luoghi hanno grido per la bontà delle carni salate che approntano come l' *Irlanda* e *S. Ubes* di Portogallo, ed è pur noto che il sale di quest' ultimo è il più acconcio di tutt' i sali conosciuti per salare il baccalà, il che dal *Berthier* è attribuito alla chimica sua composione.

D' altra parte tutti gli alimenti nei quali entra il sangue acquistano proprietà velenose, quando si alterano per effetto di mal condotta salagione. Per questa forza deleteria del sangue corrotto credesi che fosser morti nei tempi antichi *Mida*, *Tanyoxarses*, *Temistocle*, *Annibale* ec. e per essa furono avvelenate altre 600 persone nei contorni di Zurich in una festa popolare tenuta nel 1839, e poscia altre 8 persone in Wurtem-

berg nel 1842 (1). Per lo che la salagione della carne è da tenere come operazione importantissima, non solo perchè le sostanze mal salate imputridiscono e manca l' alimento su cui si conta, ma perchè in taluni casi questi alimenti si convertono in potentissimo veleno. Il che non è a dire quante conseguenze funeste potesse avere nelle piazze forti e nelle navi da guerra, quando specialmente la resistenza d' una piazza o la vittoria d' una squadra può recare salute ad un intero reame. Or se creder debbo ai saggi già fatti il salaccio della polveriera non solo conserva più bellamente le carni, ma le rende meno nocive ai presidî risparmiando loro gran parte dei malori che di ordinario li affliggono. Così il *Girardin* dice a. p. 1046 della sua chimica « l'unico nutrimento dei marini è la carne salata, il cui uso prolungato cagiona o accelera disgraziatamente lo svolgimento di quelle spaventevoli malattie di cui offrono sì numerosi esempi la relazione dei viaggi. »

Nè a questo solo si rimangono i vantaggi del salaccio, imperciocchè con esso si possono conservare molte sostanze vegetali ed in fra l' altro le grosse zucche di Spagna tagliandole a fette, salandole, asciugandole se vuolsi al forno ed imbarilandole a guisa di aringhe, il che riesce utilissimo ai presidî potendo alternare la carne salata con vegetali che cotti soli od uniti ai legumi conservano tutto il loro sapore e fraganza. Oltre di ciò il salaccio può servire ottimamente a conservare il burro sapendosi che questo si mantiene non solo col fonderlo e spumarlo, ma intridendolo appena fatto con la 16.ª parte del suo peso d'una mescolanza di 2 parti di sale, 1 di nitro ed 1 di zuccaro.

---

(1) *Girardin p. 892. — Giorn. Enc. di Napoli 1819. N.° V p. 229.*

VII.

Sali Sterri di Altomonte e residui delle Saline.

Se un giorno non più si condanneranno ad esser distrutti i detriti salini (*sali sterri*) di Altomonte, si potranno essi in fra l' altro adoperare in agricoltura. Ed ove se ne attui il raffinamento si potrà anche far capo delle spume organiche e degli abbondanti depositi di *schlot* (solfato doppio di calce e di soda con poco sale) che deriva dal raffinamento. E questo giorno non sarà lontano se si pon mente alle culte nazioni che non isciupano i detriti salini, ai danni che minacciano quella nostra ricchezza minerale di Altomonte, alle spese di sgombro e distruzione, alla necessità di sempre più profondarsi nella miniera, alla malagevolezza delle ingombre sue vie ec.

Or sia che vuolsi, questi sali sterri, la loro barda *(salzthon)* ed i residui del loro raffinamento combinati ad altri elementi possono fornire all' agricoltura un pregevole sussidiario. Lo stesso dicasi dei residui delle nostre saline marittime e dei sali contenuti nelle loro acque madri. Il che è da tenere in conto quando l' uso in agricoltura delle sostanze saline sarà fatto universale.

VIII.

Riassunto

Riassumendo le esposte idee pare che il salaccio delle diverse cotte delle nitriere e polveriste si dovrebbe separatamente raccogliere e serbarlo a tre usi distinti. 1.° Salaccio più impuro per l' agricoltura sofisticato con sostanze di poco valore ed

impossibili a togliere. 2.° Salaccio meno impuro pel bestiame sofisticato con sostanze mangiabili dagli animali e nauseose per l'uomo. 3.° Sale raffinato per gli usi domestici. Ove poi col tempo le richieste di salaccio fossero maggiori della produzione, si potrebbe far capo dai sali sterri di Altomonte, dai residui delle saline marittime e dal sale istesso di commercio.

La prosperità delle arti, i progressi delle scienze la saggia amministrazione delle somme e l'accorta direzione delle industrie danno onore e grandezza alle nazioni. Quindi diasi valore a queste povere idee se si credono generatrici di bene, o si pongano in oblio, ove ineseguibili e fallaci si mostrino. In tal caso siatemi pur benigni di perdono, ripensando che esse furono dettate dalla sola idea del bene dell' industria e di quella terra natale che tutti veder vorremmo a paro delle più fiorenti e privilegiate contrade.

SU LA RICORRENTE EPIZOOZIA AFTOSA

NEGLI ANIMALI VACCINI, PECORINI EC.

MEMORIA

LETTA NEL REALE ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

IL DI' 22 GENNAIO 1852

DAL SOCIO ORDINARIO CAV. DE NANZIO.

Una malattia d'indole attaccaticcia, ingeneratasi fra gli animali vaccini, le pecore, le capre, ec. in alcuni comuni della provincia di Terra di Lavoro e di Napoli e nella capitale stessa, ha suscitato timori nei proprietarii degli animali, e soprattutto negli ufficiali addetti alla tutela della pubblica salute. Avendo noi avuto occasione di esaminare e curare la malattia suddetta, stimiamo opportuno dirne poche cose per rimuovere i timori intorno alla sua natura, allontanare le superstiziose e nocive curagioni degli empirici, e soprattutto chiarire i pubblici ufficiali, per ciò che risguarda commercio degli animali, uso delle loro carni, dei cuoi ec. Le quali cose sono, come ognun vede, di grandissima importanza per l'interesse e l'industria de' proprietarii e pel commercio.

La malattia di cui parliamo è denominata volgarmente *bolla* o *malattia della bolla*, e propriamente *afte*. Le quali so-

no bollicine o vescichette che s' ingenerano nella membrana mucosa della bocca, della lingua, delle gengive, del faringe, della laringe, spesso ancora del tubo digerente, e quasi sempre nello spazio interdigitale degli animali ruminanti, e talora nei capezzoli delle mammelle. Le quali bollicine aprendosi formano ulceri e piaghe più o meno estese, che impediscono agli animali di mangiare e di camminare.

Sì fatto morbo apparve la prima volta nel nostro regno l' anno 1834, penetrandovi dalle campagne di Roma per mezzo degli animali che da quel luogo sono continuamente condotti nelle provincie degli Abruzzi e di Terra di Lavoro; e di poi si diffuse in tutto il reame. Di maniera che le afte riapparvero nella state del 1839, 1840 e 1841, e dal nostro continente si distesero anche in Sicilia, forse per gli animali che di Calabria eran ivi menati.

Le afte erano conosciute anche dagli antichi. Ierocle ippiatro greco è stato il primo a parlarne e le chiama *alkola*; le ha osservato nel cavallo, e le crede prodotte dagli steli, dalle reste pungenti e dalle piante graminacee verdi e succose. Giordano Ruffo parlando dell' ulcera dei piedi, denominata comunemente *pinzanese*, la risguarda come cagione di quelle della lingua, le quali si saldano col guarire il morbo nel piede. Rusio e Pier Crescenzio non ripetono che la stessa cosa, e questi cambia il nome di pinzanese in quello di *malpizzone*. Il senatore Carlo Ruini distingue due specie di afte, cioè una che infuoca ed infiamma soltanto la bocca e la gola, e l' altra che le corrode e le ulcera. E queste due sorte di afte avvengono in tempo di primavera e nei puledri. Ma per quanto appare dai loro scritti, eglino non conoscevano *le afte epizootiche*; ed il primo che le abbia osservato e descritto è stato il dottor Sagar di Moravia: e si manifestarono il 1764 ai buoi, e si appic-

carono pure alle pecore, alle capre, ai maiali, ai cani, ai gatti, ai polli, ai sorci, ad alcuni cervi e capre salvatiche, ed ancora agli uomini. E dice pure ch' esse presero tutt' i monaci di un chiostro per aver usato del latte tratto da vacche infette. Nel tempo stesso furono presi da così fatto male in Francia, i buoi e i cavalli dell' Alvernia, del Perigord e dei dintorni di Parigi. Nel 1767 fu notata la stessa malattia dal medico Baraillon nel dipartimento di Allier, dove riapparve nel 1785. La Fosse figlio la notò nel 1772 nelle circostanze di Parigi. Nel 1800 Toggia descrive la epizoozia aftosa dei buoi avvenuta in Piemonte. Si manifestò nel 1809, 1810, 1811 e 1812 su quasi tutti i bestiami della Francia, e nel 1819 nel dipartimento di Loise. Dalla Svizzera, dove fu trasmessa dai buoi ungaresi, l' epizoozia aftosa si distese nel 1824 nel Regno Lombardo-veneto, nella Romagna, e non più oltre di Forlì. Da questo tempo in poi la malattia non si cessò mai; se non che si rimase sopita in alcune stagioni per riapparire in altre; e finalmente diffondersi nel 1834 la prima volta nei bovi, e nei maiali del contado romano, e di quivi a noi.

Questa malattia, raramente grave e mortale, d' ordinario è *sporadica*; e può essere ancora *enzootica*, *epizootica* e *contagiosa*.

Le afte sono *sintomatiche* ed *essenziali*. Le prime appaiono nel corso della peste bos-ungarica, in alcune dissenterie epizootiche, in certe gastro-enteriti, e sovente nell' accrescersi della tisi polmonale, della morva. Le afte di tal sorta non meritano particolare considerazione; perocchè la cura terapeutica deve risguardare la malattia principale, di cui esse non sono che un epifenomeno. A questa varietà bisogna riferire il così detto *mughetto*, ch' è malattia aftosa degli agnelli e dei vitelli; perocchè dipende da irritazione delle vie digestive, e le cagio-

ni che lo producono sono lo slattamento istantaneo e prematuro, il poco latte che si fornisce dalla madre; per lo che il tenero animale è costretto a cibarsi di alimenti non adattati alla delicatezza degli organi gastro-enterici. E possono ancora essere cagioni del mughetto le malattie che alterano il latte della madre, l'uso dei cattivi alimenti, il pascolare erbe con rugiada ec.

Le afte che ricorrono presentemente sono le *essenziali* od *epizootiche contagiose*, le quali hanno tre periodi distinti.

1.° *Periodo*. Calore e rossore della bocca, da cui cola molta bava viscosa; gonfiamento delle labbra e delle glandole salivari; rossore nelle congiuntive; difficoltà nel masticare ed inghiottire; ruminazione diminuita o cessata; spina inarcata; urine naturali, talvolta torbide; talfiata stitichezza ventrale e febbre.

2.° *Periodo*. Eruzione di vescichette biancastre, cenerognole, rade volte livide o nere, della grandezza del miglio o del pisello, o pure di fava. Le quali stanno intorno alle narici, alle labbra, le gengive, la base della lingua e particolarmente vicino al frenulo ed al velo del palato. L'eruzione vescicolare talfiata prende le mammelle e i loro capezzoli; ed allora si ostruiscono i condotti del latte con grave danno. Alcune vacche hanno vescichette così riunite nelle estremità delle mammelle che l'epidermide diventa di un colore bianco sporco, si solleva, si distacca, e la punta dei capezzoli, rimasa nuda, cagiona grandissimi dolori.

Le vescichette formate dall'epidermide della mucosa, gonfie di umore, si aprono, si vuotano del liquido che contengono, e si conformano in altrettante ulcere. A questo tempo i buoi, le pecore, i maiali zoppicano in uno o due piedi, o pure in tutti quattro; nei quali ci ha prima enfiagione, di poi flittene tra le falangi, le unghielle, e da ultimo compariscono le ulce-

re prodotte dalla rottura di esse flittene. E nei casi più gravi le ulcerazioni tanto si allargano che alterano i tessuti del piede, e cagionano la caduta completa delle unghie. Però è da osservare che non sempre la lesione del piede comparisce in tutti gli animali costantemente e nel medesimo tempo, perciocchè vi sono casi, nei quali essa è primaria, spesso secondaria e talfiata contemporanea.

3.° *Periodo.* Se la malattia deve cessare felicemente, ciò che accade nella maggior parte dei casi, siccome è stato osservato da noi e da altri, le ulceri si ristringono, la bocca è poco rossa e calda, la saliva meno fetida. Le ulcere si cominciano a cicatrizzare; cessa la febbre; gli animali mangiano ed inghiottiscono più facilmente, ed a poco a poco torna in essi gaiezza, appetito, e si ristabiliscono tra i 12 o 15 giorni. Dove le ulcerazioni sieno di colore livido o nero, confluenti, allora si accrescono i sintomi tanto locali che generali. Onde la bocca è scottante, molto dolente, e riempiuta di scialiva viscosa, densa e fetida. Le funzioni della masticazione e della deglutizione non possono eseguirsi; il respiro diventa difficile e sibiloso, la febbre si accresce, e l'animale preso di diarrea mucosa o biliosa rimane sfinito e si muore.

Nell' autopsia degli animali si scorgono delle ulcerazioni nelle labbra, nelle gengive, nella lingua, nel velo del palato, nel faringe; alle volte nelle cavità nasali, nella laringe, nella trachea, nello stomaco, e nelle prime porzioni del tubo intestinale.

Negli animali bufalini presi di afte, le vescichette senza essere precedute od accompagnate da altri segni, compariscono, si ulcerano, e quindi si cicatrizzano senza soccorso medico. Le ulcere nei piedi si osservano più a rado, forse perchè tali animali stanno quasi sempre dentro l' acqua, o nei terreni palu-

dosi. Le afte nei maiali d' ordinario non offendono la bocca, ma i soli piedi, nei quali alle volte cagionano la caduta delle unghie, e però i sintomi sono relativi alla sede ed all' intensione del morbo. Nelle pecore e nelle capre, le afte soglionsi spesso manifestare nello stesso modo come nei maiali; ed in alcune, che abbiano osservato nei contorni di Caserta, la malattia aveva preso i soli piedi, e leggermente; sebbene altra volta notammo cadere le unghie e le falangi.

I polli presi di afte si hanno tristezza, inappetenza, diarrea mucosa, e si muoiono subitamente. Nell' autopsia si trovano vescichette migliari in gran numero nel faringe, negli intestini, e cibo rappreso nel ventriglio e nel gozzo e macchie sanguigne.

Per ciò che risguarda la contagione del male, noi crediamo opportuno riferire i pareri e le esperienze di parecchi autori, aggiungendovi di poi quanto noi stessi abbiamo osservato. Onde ci ha casi che contestano la trasmissione di questa infermità per le emanazioni dell' alito del corpo degli animali o per l' aria rarefatta ed a poca distanza, per la bava, per l' umore delle vescichette, pel latte.

Il veterinario signor Levrat riferisce che i maiali comunicarono le afte alle vacche sulle montagne del cantone di Vaud. I maiali, i montoni e le capre comperate nei luoghi contaminati, dopo essere stati trasportati per quattro o sei leghe di distanza in istalle sane, dove non ci era mica contagio, nel momento del loro arrivo o poco dopo, furono presi dal male. Il quale si appiccò benanche ad alcune vacche separatamente governate nelle dette stalle: ed esso male non si poteva trasmettere che per mezzo dell' aria a piccola distanza. I tori malati lo comunicarono alle vacche che avevano coperto, le quali erano ad essi loro condotte da luoghi molto distanti.

Il prof. Bouley, secondo nota il sig. Favre nella sua memoria sulle afte, dice, che la contagione di questa malattia dal bue, alle pecore, ai maiali, alle capre, non potrebbe mettersi in dubbio; avendo osservato questo caso nella scuola veterinaria di Alfort; ove le afte appiccatesi da prima in una vacca del Durham, posta nella *chiusa* della scuola medesima, si propagarono in tutta la stalla; e gli animali che vi erano, cioè vacche, tori, vitelli ne rimasero tutti presi. Di là si allargarono nell' ovile vicino alla stalla, e presero tutti gli animali che conteneva, senza distinzione di specie, di sesso, di età; perciocchè tre capre, ch' erano unite alle pecore ed agli arieti merini, furono prese della stessa malattia. Da ultimo i maiali, il cui porcile stava presso la vaccheria, ne furono, benchè in piccol numero, contagiati.

Nel 1834 le afte ingeneratesi nella Svizzera, nell' Italia superiore, si appigliarono agli animali vaccini, alle bufale delle campagne di Roma, e di quivi s' insinuarono nel nostro regno, e travalicando il mare giunsero infino a Sicilia. Sicchè il cammino da esse seguito è stato sempre diretto lungo le mandre di buoi e i loro pascoli, da gregge in gregge, senza che se ne potesse incolpare la natura de' luoghi, la mutabilità del clima e delle condizioni atmosferiche, la qualità dei pascoli, delle acque ec.

Nella ricorrenza delle afte nel 1841 alcune vacche del signor Fusco in Carditello furono prese di questo male, il quale fu trasmesso a quelle che pascolavano nella montagna del Matese, tosto che vi fu condotta una giumenta stata a pascolare con le vacche medesime.

Presentemente le afte, seguitando lo stesso cammino, sonoci provenute anche da' territorii romani per le vie degli Abruzzi, ove, secondo alcuni rapporti da noi ricevuti, apparvero fin dal principio

dello scorso mese di dicembre. E propriamente dopo la fiera di Tocco in Abruzzo, il dì 23 di novembre, le afte si diffusero in Terra di Lavoro per li buoi infermi condottivi dalle Marche e comperati dai mercatanti di Napoli; e così a mano a mano si sono distese nella provincia di Capitanata, in quella di Principato Citra e forse più oltre ancora. Esse penetrarono nella Reale Vaccheria di Capodimonte per due buoi che carreggiavano legna in alcuni Monasteri della Capitale.

Lo stesso Levrat osserva che le vacche malate comunicarono il morbo a quelle sane per mezzo della bava; ed ancora Favre dice, che Clerc, veterinario assai instruito del cantone di Vaud, inoculò questa malattia, mercè incisioni fatte alla pelle e sempre con successo. Il veterinario Suloz fece, d'ordine del governo svizzero, alcune sperienze: innestò sei vacche, e di queste cinque contrassero la malattia, e simigliantemente di tre pecore, due. Nel Lodigiano si sono fatti degl' innesti in molte mandrie, e sur i maiali, ed in due o tre giorni tutti furono colti dal male. Il dottissimo Metaxà riferisce l' esperienze fatte dal signor Notari di Bologna, e ne conferma la contagione. Il signor Tamberlicchi di Forlì osservò nei vitelli e negli agnelli, che poppavano il latte di madri con afte, molti casi di morte con segni di gastro-enteriti acutissime. Notò ancora il propagarsi della malattia ai pollami, alcuni dei quali avevano le ulcere anche nella biforcazione delle falangi, e non poche afte migliari nella bocca. E lo stesso noi abbiamo osservato in alcuni polli morti nelle vicinanze di Caserta, eccetto però le ulceri nelle falangi. In questi animali la malattia progredisce più rapidamente, e produce quasi sempre la morte.

Finalmente la contagione può trasmettersi per mezzo del latte, come osservò Sagar nell' epizoozia del 1764, il quale dice: *Erat lac insuper contagiosum.* E sebbene Toggia noti che

il latte delle vacche non abbia fatto alcun male alle persone che ne bevettero, ma che forse abbia comunicato la malattia ai vitelli lattanti, pure ci ha molti casi ed esperienze, in cui le afte si sono appiccate per mezzo di esso latte, come assicurano Rayer, e i veterinarii alemanni Wendemburg, Filguer, Lehnard, ed il professore della scuola veterinaria di Berlino Hertvvig, ed ancora Mann e Villain. Per verità noi non abbiamo sinora osservato alcuna comunicazione avvenuta all' uomo per mezzo del latte tratto da vacche con afte.

Cura preservativa. Conviene separare gli animali malati dai sani. E s' intende per separazione non pure il togliere ogni rapporto individuale tra quelli e questi; ma ancora che le persone, gli alimenti, gli abbeveratoi, gli utensilí ec. serviti agli animali malati, si tengano lontani dai sani. Le stalle, gli ovili, i porcili, da' quali sono stati allontanati gl' infermi, saranno subito disinfettati, lavando le mangiatoie, le rastrelliere, gli altri utensili ec. con acqua ed aceto, o con acqua di calce, di cloruro di calce, facendovi ancora suffumigi di aceto, o bruciandovi solfo e pece. Inoltre saranno essi ricoveri tenuti con grande politezza, e vi si rinnoverà l' aria di tanto in tanto.

Cura. La malattia essendo leggera e benigna suole alle volte cessarsi di per se. Ma ove si voglia agevolarne la guarigione o che il male lo richiegga, si potranno fare nella bocca con batuffolo di stoppa le strofinazioni con aceto e sale ed aglio pesto; o con acqua acidulata da acido idro-clorico, nitrico o solforico; o con acqua fatta stittica da allume crudo. Volendo mitigare l' irritazione della bocca, si farà uso o dell' aceto rosato, o dell' acqua di lattuga con melazzo o mosto cotto. I bagni di acque correnti o di mare, specialmente in tempo di està, sono riusciti di giovamento.

Prima di ogni altra cosa egli è necessario di far nutrire

gli animali con erbe tenere, come ferrana, rape cotte o foglie di rape con beveroni di acqua e farina o di crusca, con dentro un po' di nitro o di sale comune. In somma si debbono adoperare sustanze che han bisogno di poca o niuna masticazione.

Quando poi gli animali, a cagione delle afte, fossero molto travagliati, è necessario dar loro decozioni mucilaginose addolcite con mele, introdurre nella bocca acqua con dentro alcune gocce di etere o di cloruro di calce, o di soda. E se ci ha costipazione sono giovevoli i purganti addolciti con mele, ed i clisteri con decozioni mucilaginose.

Le afte nelle mammelle meritano maggior considerazione, perciocchè possono cagionare l' ingorgo latteo, l' infiammazione delle glandole mammarie, gli ascessi, gl' induramenti ec. Onde quando ci ha infiammazione, vi si facciano continuate bagnature con acqua tiepida di malva, ed applicandovi sopra unguento rosato, ovvero mucilagine di gomma dragante. E se l' infiammazione è intensa, non si trascuri il salasso nelle vene mammarie.

Ai polli si debbe dare a bere acqua acidulata ed addolcita con zuccaro o mele ec. ed a mangiare crusca bollita con un po' di sale.

Relativamente alle afte che s' ingenerano nei piedi conviene che questi sieno mantenuti puliti, e si adoperi lozioni frequenti di acqua di lattuga o malva con estratto di saturno; o pure disciogliendo in essa allume crudo od idroclorato di ammoniaca. Giovano ancora grandemente nei piedi i bagni di qualche torrente, rivolo o fiume ec. Se ci hanno ulcere si cureranno con tintura di aloe, con acqua di ragia e spirito di vino. Alcuni vi appongono unguento fatto con olio e zolfo bolliti.

In Italia tosto che compariscono le afte nei piedi si toccano con acido solforico, e così si riesce a fermare i progressi

del male, o come dicono alcuni, ad *abortire* il morbo. E per far questo si mette all' estremità di una bacchetta poca stoppa, la quale s' intigne nell' acido e si tocca l' afta o l' ulcera.

Le afte ricorrenti nella stagione estiva sono più dannose di quelle in tempo d' inverno; dappoichè nella state ci ha mancanza di nutrimento fresco, e nelle ulcere de' piedi s' ingenerano facilmente vermini, i quali bisogna toccare con acido solforico e con acqua di ragia. Se ci ha escrescenza si adopereranno ancora l' acido nitrico o solforico, l' allume bruciato, il butirro di antimonio ec., tenendo i piedi convenevolmente fasciati.

Dove poi per ulcerazione dei legamenti e delle espansioni tendinose, o per infiltramento purulento sotto la suola ne sia avvenuta la caduta totale o parziale dell' unghia, bisogna in prima calmare l' infiammazione con cataplasmi o sostanze emollienti, e medicare le piaghe secondo loro stato; cioè con l' unguento digestivo, con gli escarotici ec.

Per ciò che riguarda uso delle carni di animali presi dalla malattia, possiamo assicurare che non ha prodotto, nè produce alcun male; imperocchè avendo noi esaminato i visceri degli animali uccisi con tal morbo, li abbiamo trovato sanissimi ed il grasso di color naturale e consistente. I fatti più che ogni altra cosa, hanno mostrato che le dette carni non hanno recato il menomo nocumento alla pubblica salute. Così possiamo ancora dire del latte, sul cui uso abbiamo sufficienti prove per dichiararne la innocuità, massime quando le mammelle ed i loro capezzoli non sono stati tocchi dalla malattia.

Le afte che si manifestarono negli anni 1834, 40 e 41 furono d' indole più cattiva di quelle che ricorrono presentemente: e se allora l' uso delle carni non cagionò alcun nocumento alla salute pubblica, niuno al certo ne recherà ora. Ma non conviene confondere la presente malattia con l' *antrace*,

col *glossantrace*, col *cancro-volante*, con la *peste bos-ungarica* ec.; essendo queste assai diverse dalle afte. Onde noi crediamo, per le cose testè discorse, che non si debba impedire il commercio degli animali; che gli ufiziali pubblici si debbono adoperare a non far distendere la malattia, mercè la cura preservativa da noi già descritta; e che non si debbano ammazzare, nè interrare o bruciare gli animali presi di afte e nemmeno i loro cuoi; dappoichè tali misure sarebbero in opposizione co' fatti, e nuocerebbero immensamente all' industria, al commercio ed all' interesse dei proprietarii.

CAV. FERDINANDO DE NANZIO.

ERRORI DELLE TAVOLE LUNARI

DEDOTTI DALLE OSSERVAZIONI DELL' ECCLISSE SOLARE DEL 28 LUGLIO 1851.

Memoria letta al Reale Istituto d'incoraggiamento nella tornata de' 12 Febbraio 1852.

L' ecclisse del Sole avvenuto il dì 28 Luglio dello scorso anno è stato di grande aspettativa pe' cultori dell' Astronomia fisica; esso à richiamato l' attenzione di tutti gli Astronomi non che delle più cospicue Accademie scientifiche, sicchè si è potuto raccorre una ricca serie di osservazioni.

Tutti quelli che ànno osservato questo interessante fenomeno ànno avvertito una sensibile differenza fra le osservazioni ed il calcolo. Il rinomatissimo Astronomo Arago nel n.° 7 del Comptes rendus (T. XXXIII 18 Août 1851) richiama l' attenzione degli Astronomi su questo fatto con le seguenti parole « L'eclipse du Soleil du 28 juillet 1851 est arrivée notablement plus tard que le calcul ne l' avait indiquée; nous devons donc nous ampresser de consigner ici les observations qui, faites dans des lieux où la pendule était bien réglée, pourront concourir a rectifier les Tables de la Lune » (seguono le osservazioni fatte all' osservatorio di Parigi ed a quello di Tolosa).

All' invito di un uomo tanto benemerito alla scienza mi detti con premura a raccogliere il maggior numero possibile di osservazioni ed oltre a quelle fatte in Napoli (Osservatorio della Real Marina) ò preso a calcolare le fatte in Parigi, Besansone, Vendome, Tolosa, Roma, Padova, Hamburg, Bruxelles, Kremsmünster, Altona, Koenisberg e Vienna. Buona parte di queste osservazioni la debbo alla premura ed amicizia che à per me il notissimo fisico P. Palladino della C. di G.

Nella discussione delle osservazioni ò scelto per la ricerca in parola quelle fatte in Roma, Padova, Parigi, Vendome, Hamburg e Bruxelles, poichè per gli altri luoghi o era incerta u-

na delle due osservazioni o mancava affatto. In essa ò seguito il metodo esposto dall' egregio Pr. Françcour nella sua Astronomia pratica deducendo gli elementi del calcolo dal Nautical Almanac.

Prima d'incominciare l' esposizione del mio lavoro debbo rendere pubbliche grazie al mio distinto allievo Ingegniere Sig. Giovanni Siano che à voluto prendersi la pena di rivedere tutti i calcoli da me fatti.

INDICAZIONE DELLE OSSERVAZIONI

LUOGO DELL' OSSERVAZ.	PRINC. DELL'ECCL. t. m. del luogo	FINE DELL' ECCL.	OSSERVATORI
Roma	3or 24m 32s,7	5or 25m 7s,2	P. Secchi della C. di G.
Padova. . .	3 14 22,7	5 17 39,7	Santini
	3 14 24,2	5 17 42,7	Trattenero
Parigi. . .	2 20 53,7	4 30 43,4	Villarseau
	2 20 54,7	4 30 40,4	Butillon
	2 20 53,6	4 30 40,6	C. Mathieu
Vendôme. . .	2 16 32,0	4 26 12,0	»
Bruxelles. .	2 27 24,1	4 36 41,3	Quetelet
	2 27 24,6	4 36 38,7	Boury
	2 27 24,7	4 36 32,2	Bexufort
Hamburg. .	2 50 18,4	4 56 44,6	Rümker
	2 50 13,8	4 56 48,8	Niebour

Da queste osservazioni ò ricavato i seguenti dati.

	PRINCIPIO	FINE	LONG. DA GREEN.	LAT. GEOGRAFICA
Roma	3or 24m 32s,70	5or 33m 55s,50	0or 49m 54s,7E	41° 53′ 52″,0 N
Padova	3 14 23,45	5 17 41,20	47 29,2	45 24 2,0
Parigi	2 20 54,00	4 30 41,50	9 21,5	48 50 13,0
Vendome	2 16 32,00	4 26 12,00	4 17,5	47 47 30,0
Bruxelles	2 27 24,50	4 36 40,00	17 29,0	50 51 10,7
Hamburg	2 50 16,10	4 56 46,70	39 53,5	53 32 51,0

Con questi dati si son composti i seguenti elementi.

		ROMA		PADOVA		PARIGI	
		PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE
Æ zenit	S	176°47′ 50″,55	207° 1′ 25″,20	174°15′ 12″,75	205° 9′ 42″,90	160°52′ 13″,20	193°24′ 25″,50
Long. vera ☾ . .	L	124 47 55,95	126 2 14,12	124 43 10.40	125 59 8,81	124 33 42,84	125 53 40,75
Lat. vera ☾ . . .	λ	45 57.46	52 44,14	45 32,47	52 27,28	44 40,84	51 57,44
Moto orario in Long. ☾	m	36 57,51	37 1,13	36 57,31	37 0,98	36 56,92	37 0,70
Par. oriz. equat. ☾.	H	60 30,07	60 32,00	60 29,85	60 31,92	60 29,70	60 31,78
Semidiametro ☾. .	R	16 29,16	16 29,68	16 29,13	16 29,66	16 29,07	16 29,63
Moto orario in Long. ☉	M	2 23,50	»	»	»	»	»
Par. oriz. equat. ☉.	p	8,45	»	»	»	»	»
Semidiametro ☉ . .	r	15 46,50	»	»	»	»	»
Obbliquità dell' Eccl.	ω	23 27 27.12	»	»	»	»	»
		VENDOME		BRUXELLES		HAMBURG	
	S	159 46 44,85	192 17 4,50	162 29 46,65	194 53 47,75	168 12 41,85	199 55 32,55
	L	124 38 8,70	125 54 2,04	124 32 43,12	125 52 21,20	124 32 59,80	125 50 56,23
	λ	44 43,16	51 59,37	44 35,37	51 50,20	44 36,89	51 42,47
	m	36 56,94	37 0,72	36 56,88	37 0,63	36 53.88	37 0,56
	H	60 29,72	60 31,74	60 29.58	60 31,74	60 29.68	60 31,71
	R	16 29,07	16 29,63	16 29,06	16 29,62	16 29,06	16 29,61
	M	2 23,50	»	»	»	»	»
	p	8,45	»	»	»	»	»
	r	15 46,50	»	»	»	»	»
	ω	23 27 27,12	»	»	»	»	»

Questi sono gli elementi serviti pel calcolo della congiunzione vera per ciascuno de' suddetti luoghi: nel seguente quadro vedonsi notati i risultamenti del calcolo.

	ROMA		PADOVA		PARIGI	
Schiacciamento $\frac{1}{305}$	PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE
Lat. geocentrica . l'	41°42'38",86	»	45° 12' 44",67	»	48° 39' 1",43	»
Diff. parall. oriz. ☾-☉ H'	60 16,35	60 18,28	60 15,41	60 17,47	60 14,54	60 16,62
Long. nonag. . . N	157 52 12,72	183 58 54,26	153 38 50,66	179 18 14,91	141 26 48,21	166 9 42.42
Alt. nonag. . . h	53 34 25,64	41 48 23,33	51 27 54,11	36 37 8,44	52 57 10,80	41 26 30,21
Paral. in long. ☾ . ϖ	26 46,97n	34 17,27 n	23 4,70 n	31 2,63 n	14 9,36 n	26 1,17 n
Lat. apparente ☾ . λ'	10 17,40	7 49,97	8 5,93	6 3,16	8 30,02	6 49,94
Semidiam. app. ☾ . R'	16 41,05	16 35,91	16 41,20	16 36.39	16 42,56	16 38,56
Ist. t.m. della cong. vera 0	3or 31m 19s,44	3or 31m 26s,58	3or 28m 43s,95	3or 28m 55s,77	2or 50m 35s,56	2or 50m 50s,34
log. H'	3.5582705	3.5585022	3,5581576	3.5584049	3.5580530	3,5583029
log. ϖ	3,2060066 n	3,3132909 n	3,1413553 n	3,2701261 n	2,9290912 n	3,1934498 n
$\Delta = (R' + r - 5'',5)$ log. Δ	3,2882604	3,2871117	3,2882939	3.2872171	3.2885979	3,2877032
$\varpi' = \lambda - \lambda'$ log. ϖ'	3,3304260	3,4304250	3,3515141	3,4446879	3.3366238	3,4325685
$\alpha = V(\Delta^2 - \lambda'^2)$ log. α	3,2651240	3,2739372	3,2742494	3,2794499	3,2731051	3,2777845
$a = \frac{3600}{m\text{-}M}$ log. a	0,2394916	0,2387343	0,2395335	0,2387656	0,2396152	0,2388242
log. λ'	2,7905680	2,6720717	2,6865713	2,5600938	2,7075869	2,6127253

	VENDOME		BRUXELLES		HAMBURG	
	PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE	PRINCIPIO	FINE
l'	47°36′15″,64	»	50°40′ 7″,02	»	53°22′ 2″,93	»
H'	60 14,78	60 16,80	60 14,01	60 16,17	60 12,95	60 15,59
N	144 15 4,45	166 9 15,77	141 23 9,21	165 29 50,55	143 33 36,01	166 40 17,97
h	54 13 4,24	42 43 42,05	50 40 38,91	39 14 48,60	46 33 25,18	35 12 14,00
ϖ	14 13.50 n	38 4,97 n	13 40,67 n	24 31,66 n	14 24,94 n	22 63.23 n
λ'	9 37,50	7 46,77	6 30.28	5 12.40	3 14,85	2 29.28
R'	16 42,80	16 38.78	16 42.13	16 38,23	16 41,17	16 37,32
θ	$2^{or}45^{m}32^{s}.64$	$2^{or}45^{m}42^{s}.37$	$2^{or}58^{m}44^{s}.67$	$2^{or}58^{m}52^{s}.28$	$3^{or}21^{m}12^{s}.16$	$3^{or}21^{m}23^{s}.65$
log. H'	3,5580819	3,5583245	3.5579793	3,5582488	3.5578619	3,5581792
log. ϖ	2,9312040 n	3.2042510 n	2,9141716 n	3,1678087	2,9369875 n	3,1377445 n
log. Δ	3,2886516	3,2877525	3.2885019	3.2876293	3.2882873	3,2874255
log. ϖ'	3,3233883	3.4236718	3,3589033	3.4468167	3,3948088	3,4702914
log. α	3,2685853	3,2738460	3,2795603	3,2819196	3.2860906	3,2861336
log. a	0,2396120	0,2388200	0,2396236	0,2388388	0,2402524	0,2388531
log. λ'	2,7615519	2,6691053	2,5913817	2,4947179	2,2897061	2,1740284

La differenza che si osserva fra il tempo della congiunzione vera dedotta dall' istante del primo contatto, e quello che si ricavava dal secondo dimostra l' esistenza degli errori delle tavole lunari: ma ciò si renderà più evidente nel seguente modo.

Prendiamo per istante della congiunzione vera di ciascun luogo il medio di quello ottenuto dall' ora del principio e da quello della fine dell' ecclisse si avrà per

Roma	3^{or}	31^{m}	$23^{s},01$
Padova	3	28	49,86
Parigi	2	30	42,95
Vendome	2	45	37,51
Bruxelles	2	58	48,48
Hamburg	3	21	17,91

Riducendo quest' istanti al tem. di Greenwich si à per

Roma	2^{or}	41^{m}	$28^{s},31$
Padova			20,66
Parigi			21,45
Vendome			20,01
Bruxelles			17,48
Hamburg			24,41
Medio	2	41	22,06

Per l' istante adunque della congiunzione vera pel meridiano di Greenwich si deve prendere $2^{or}\ 41^{m}\ 22^{s},06$. Questo medesimo istante ricavato dalle tavole è $2^{or}\ 40^{m}\ 39^{s},36$, che differisce dal precedente per $42^{s},70$; differenza troppo sensibile che dimostra evidentemente la esistenza degli errori.

Chiamiamo $d\Delta$ $d\lambda$ dH' gli errori sopra le quantità Δ λ H' si avrà per l' istante della congiunzione vera dedotto da ciascuna osservazione.

Roma	Princ.	3^{or}	31^{m}	$19^{s},44 + 1,83 \, d\Delta - 0,58 \, d\lambda - 0,43 \, dH'$
	Fine	3	31	$26,59 - 1,79 \, d\Delta + 0,43 \, d\lambda - 1,31 \, dH'$
Padova	Princ.	3	28	$43,95 + 1,79 \, d\Delta - 0,45 \, d\lambda - 0,38 \, dH'$
	Fine	3	28	$55,77 - 1,76 \, d\Delta + 0,33 \, d\lambda - 1,14 \, dH'$
Parigi	Princ.	2	50	$35,56 + 1,80 \, d\Delta - 0,47 \, d\lambda - 0,13 \, dH'$
	Fine	2	50	$50,34 - 1,77 \, d\Delta + 0,27 \, d\lambda - 1,03 \, dH'$ (A)
Vendome	Princ.	2	45	$32,64 + 1,82 \, d\Delta - 0,54 \, d\lambda - 0,10 \, dH'$
	Fine	2	45	$42,37 - 1,79 \, d\Delta + 0,43 \, d\lambda - 1,09 \, dH'$
Bruxelles	Princ.	2	58	$44,67 + 1,77 \, d\Delta - 0,36 \, d\lambda - 0,46 \, dH'$
	Fine	2	58	$52,28 - 1,76 \, d\Delta + 0,28 \, d\lambda - 0,93 \, dH'$
Hamburg	Princ.	3	21	$12,16 + 1,75 \, d\Delta - 0,18 \, d\lambda - 0,31 \, dH'$
	Fine	3	21	$23,65 - 1,73 \, d\Delta + 0,13 \, d\lambda - 0,77 \, dH'$

Donde ricavansi le sei seguenti equazioni fra $d\Delta$ $d\lambda$ dH'.

Roma	$7,14 = 3,62 \, d\Delta - 1,01 \, d\lambda + 0,88 \, dH'$
Padova	$11,82 = 3,55 \, d\Delta - 0,78 \, d\lambda + 0,76 \, dH'$
Parigi	$14,78 = 3,57 \, d\Delta - 0,74 \, d\lambda + 0,90 \, dH'$
Vendome	$9,73 = 3,61 \, d\Delta - 0,97 \, d\lambda + 0,99 \, dH'$
Bruxelles	$7,61 = 3,53 \, d\Delta - 0,64 \, d\lambda + 0,77 \, dH'$
Hamburg	$11,49 = 3,49 \, d\Delta - 0,31 \, d\lambda + 0,46 \, dH'$

Applicando a queste sei equazioni il metodo de' minimi quadrati si ànno le tre seguenti

$$222,6611 = 76,1249 \, d\Delta - 15,9098 \, d\lambda + 16,9940 \, dH'$$
$$45,2386 = 15,9098 \, d\Delta - 3,6227 \, d\lambda + 3,7433 \, dH'$$
$$49,3462 = 16,9940 \, d\Delta - 3,7433 \, d\lambda + 3,8706 \, dH'$$

Da queste si ricava $d\Delta = 4'',76$ $d\lambda = -2'',20$ $dH = -10'',22$.

Sostituendo questi valori nell' espressioni (A) si avrà per ciascun luogo due istanti della congiunzione vera corretti degli errori delle tavole lunari; cioè per

					Medi		
Roma	Princ.	3^{or}	31^{m}	33^{s},82			
	Fine	3	31	30,50	3^{or}	31^{m}	32^{s},16
Padova	Princ.	3	28	57,34			
	Fine	3	28	58,32	3	28	57,83
Parigi	Princ.	2	50	46,49			
	Fine	2	50	51,85	2	50	49,17
Vendome	Princ.	2	45	43,58			
	Fine	2	45	44,04	2	45	43,78
Bruxelles	Princ.	2	58	55,52			
	Fine	2	58	52,79	2	58	54,16
Hamburg	Princ.	3	21	24,05			
	Fine	3	21	22,95	3	21	23,50

Riducendo ciascuno de' suddetti istanti al meridiano di Greenwich si ottiene per

Roma	2^{or}	41^{m}	37^{s},46
Padova			28,63
Parigi			27,67
Vendome			26,28
Bruxelles			25,16
Hamburg			30,00
Medio	2	41	29,20

Per l' istante adunque della congiunzione vera al meridiano di Greenwich può prendersi 2^{or} 41^{m} 29^{s},20.

Il medesimo istante dedotto dalle tavole è 2^{or} 40^{m} 39^{s},36 che differisee dal rinvenuto per 49^{s},84 che è l'errore sull' istante della congiunzione vera.

Passiamo a determinare l' errore della long. ☾.

Supponendo esatti gli elementi del Sole calcoliamone la long. per l'istante della congiunzione vera, che si trova di 124° 51′ 40″,35; questa sarà anche la longitudine della Luna pel medesimo istante, la medesima quantità ricavata dalle tavole è 124° 52′ 9″,13, che è maggiore della vera per 28″,78.

Gli errori adunque delle tavole sulle quantità H′, Δ, λ ed L sono

$$d\,H' = -\ 10'',22$$
$$d\,\Delta = +\ \ 4,76$$
$$d\,\lambda = -\ \ 2,20$$
$$d\,L = +\ 28,78$$

Per dare una ripruova del calcolo fatto di sopra cercherò la longitudine di Altona da Greenwich deducendola dall' osservazione della fine dell' ecclisse.

Le osservazioni sono le seguenti in t. m. di Altona

Petersen	4^{or}	56^{m}	40^{s},8
Götze			40,2
Olde			40,1
Medio	4	56	40,4

Eseguendo il calcolo della congiunzione vera si à

Long. supp. E. Green.	0^{or}	39^{m}	46^{s},60	H'	60′ 15″,58
Lat. geografica	53°	32′	45″,00	N	166 39 15,05
l'	53	21	56,93	h	35 12 52,95
S	199	54	4,05	ϖ	22 53,11 n
L	125	50	56,85	λ'	2 29,75
λ		51	42,53	R'	16 37,32
m		37	0,56	θ	3^{or} 21^{m} 19^{s},41
H		60	31,70	log. H'	3,5581780
R		16	29,60	log. ϖ	3,1377045 n
M		2	23,50	log. λ'	2,1753765
p			8,45	log. α	3,2861255
r		15	46,50	log. Δ	3,2874255
ω	23	27	27,12	log. a	0,2388534
				log. ϖ'	3,4702325

Applicando all' istante della congiunzione vera la correzione per dH' $d\Delta$ $d\lambda$ si avrà

$$\theta = 3^{or}\ 21^{m}\ 19^{s},41 - 8,28 - 0,28 + 7,87$$
$$= 3\ \ 21\ \ 18,71$$

Quindi si à

Ist. cong. vera Altona	3^{or}	21^{m}	18^{s},71
. . . . . . Greenwich	2	41	29,20
Long. Altona		39	49,51 E
Che differisce dalla supposta per			2,91

Prof. Michele Rinonapoli.

CIMICUM
REGNI NEAPOLITANI
CENTURIA TERTIA
ET QUARTAE FRAGMENTUM.

AUCTORE

ACHILLE COSTA

EXHIBITA IN CONSESSU XV ID. JUNII, MDCCCLII.

Instituti Membris.

Ineunte anno millesimo-octingentesimo-trigesimo-octavo Hemiptera Heteroptera nostri regni illustrare aggressi, primum specimen sive Centuriam vestro, Viri Clarissimi, judicio submisimus. Quod cum indulgenter acceptum fuisset, atque in vestris Actis lucem vidisset, opus inceptum persequi conati fuimus; atque decembre anni millesimi-octingentesimi-quadragintesimi-quarti Secundae Centuriae partem primam, ejusque partem alteram duos post annos exhibuimus, quae in eodem volumine editae fuerunt.

Interim, tercentum et ultra Hemipterorum Heteropterorum species Regni Neapolitani Faunam enumerare, jam in centuriae secundae parte prima declaravimus; ex quo multas adhuc, et praesertim magis illustratione dignas, extare patebat. Causis, quas hic referre extraneum, ab inchoato opere quinque elapsis annis destitimus. Nostri amor tamen, hujus consessus decus, atque benevolentia qua Entomologi doctrina praestantissimi editas partes exceperunt, satis valida incitamenta fuere, quibus ad opus expletandum omne studium adhibere deliberavimus.

Ultimam igitur partem Hemipterorum Heteropterorum hujus regni historiae elaboravimus, eamque vobis hodie offerimus, quae Centuriam tertiam, et fragmentum quartae continet.

Ex centum et septem de quibus hic agitur speciebus, maxima pars ad Lygaeorum et Capsinorum familias pertinet. Minor numerus ad caeteras spectat familias, de quibus amplius in praecedentibus Centuriis tractatum fuit. Inter has, duo in Notonectidarum familia adjciendas habuimus, quarum una generis *Sigara* est, quod in Centuriae secundae parte prima nobis in regno invisum diximus. Triginta quatuor species uti novae describuntur, quae non omnes re vera novae sint dari posse fatemur: difficultates tamen objecta in auctorum descriptionibus recognoscendi, praesertim in familia Capsinorum et in genere Pachymerus, illas novo nomine distinguere, potius quam et elias ambiguitates inducere, nobis suaserunt. Hac ipsamet causa plurimas iconibus illustrare censuimus: atque decem circiter generis Phytocoris species ulteriori studio commisimus.

Omnes regni incolas species jam novisse non contendimus: quin imo, quod multae adhuc ulterioribus per totum regnum perquisitionibus detegerentur sumus suasi. Quare optandum, ut qui Entomologiae studio incubere velint, hisce neglectis animalculis curam in colligendo praebant.

Denique, ut sparsae ejusdem generis species et ejusdem familiae genera melius simul appareant, conspectum methodicum regni hemipterorum-heteropterorum species, per familias atque tribus distributas, continens adjecimus.

Cum praecedentes hujus operis partes grato animo atque indulgentia dignare vobis placuisset, eodem modo et hanc ultimam accepturos esse mihi sperare licet.

Familia NOTONECTINI.

Genus CORIXA.

5. (201) Corixa Geoffroyi. *Tab.* I, *fig.* 1.

C. luteo-livida, capite vitta frontali obsoleta fusco-olivacea ♂; pronoto lineis transversis 14-16 fusco-olivaceis, mediis posticisque hinc inde interruptis, et saepius transverse bifidis; elytris fusco-olivaceis, lineolis transversis angustis undulatis, interruptis, quandoque bifurcatis, pallidis; abdomine dorso nigro lateribus testaceis; pectore ventrisque maculis marginalibus ♂, basi media ♀ nigris; femoribus posticis margine interno denticulis sex obtusis ante apicem armatis. — Long. lin. 5 $^1/_2$: lat. lin. 2 $^1/_6$.

Corixa Geoffroyi, Leach, Ramb.
Corisa Geoffroyi, Am. Serv.
Corixa, Am.

Species caeteris nostratibus major, *Cor. striatae* affinis, a qua praeter staturam multo majorem, differt femorum posticorum denticulis magis patulis (fig. cit. B); elytrorum lineolis angustioribus, magisque interruptis, in maculas minutas punctaque irregularia saepius difformatis; linea frontali maris fusca.

In Salenti aquis stativis haud infrequens: specimina a doct. Jos. Costa, fratre nostro accepimus.

Observatio. Male clar. Amiot opinatus est *Cor. striatam* hujus operis (1) ad *Cor. Geoffroyi* referens (2). Nostra enim *Cor. striata* recte cum hujus speciei auctorum descriptione convenit. Etiam in errorem incidisse videtur, putans *Cor. undulatam* Fallenii eamdem esse ac *Cor. striatam* Linnei, atque nostram *basalem* cum *undulata* confundens. Quod, non omnes simul sub oculis habuisse species clare demonstrat. Quoad *Cor. punctatam* Burmeisterii, quae a clar. Audinet-Serville et Amiot *Cor. Geoffroyi* esse

---

(1) Cent. prima, n. 1.
(2) Annal. de la Soc. Entom. de Fr., 2.me ser. IV, p. 444.

putatur, jam pridem animadvertimus (3) vel alteram esse distinctam speciem, vel male *pronoto irrorato* describi.

Genus SIGARA, *Leach.*

Corpus parum convexum, subovatum. *Scutellum* patulum. *Pedes* longitudine subaequales, posteriores parum longiores, fimbriati; antici tarsis 1-articulatis, unguiculo simplici; posteriores tarsis 2-articulatis, medii unguiculis duobus longiusculis gracilibus, postici unguiculo unico acuto.

Observatio. Clariss. Amiot et Audinet-Serville scutello circuli segmenti figuram tribuunt, cum potius triangulare dicendum sit.

1. (202) Sigara minuta. *Tab.* I, *fig.* 2.

S. supra cinerea, capite, pronoti limbo postico, scutello, elytrorumque basi luteis, oculis nigris; subtus cum pedibus pallide flava. — Long. lin. 1 ⅗: lat. ⅔ lin.

Notonecta minutissima, Lin. (non Fab.).

Sigara minuta, Fab., Burm.

Sigara minutissima, Leach, Lap., Spin.

Caput convexum, laeve, linea utrinque longitudinali punctorum minutissimorum inter oculos: luteum, supra vittis tribus, antice et quandoque etiam postice conjunctis, fuscescentibus. *Oculi* nigri.

Pronotus brevissimus, transversus, ad latera angustatus, margine antico late rotundato, postico fere recto, circuli segmenti figuram fere referens; cinereus, margine postico pallide luteo.

Scutellum triangulare, vix quam basi latum brevius, luteum immaculatum.

Elytra cinerea, basi margineque externo luteis; hoc maculis duabus obsoletis fuscis.

Pectus luteum.

Pedes pallidi. Tibiae spinis minutis microscopio patulis, duabus vel tribus in anticis, quatuor in posterioribus, praeditae.

Abdomen pallide luteum.

Prope Neapolim frequens in lacu *Astroni*.

Observatio. Hujus speciei descriptio ab auctoribus tradita satis brevis, ut rectum de nostratis cum Fabriciana Sigara identitate judicium ferri possit. Inter alia, magnitudo nostrorum speciminum major, quam quae illi tribuitur.

Familia LEPTOPODINI.

Genus Salda.

7. (203) Salda geminata, *nob. Tab.* I, *fig.* 3.

S. ovato-elongata, pilis raris ornata, oculis sat prominulis, pronoto antice valde angustato: nigra nitida, elytrorum corio fusco-nigricante, externe luteo, macula apicali albo-flavescente, aliaque ante eam atra; membrana fusco-fuliginosa, macula externa lutea; antennarum articulis primo et secundo pedibusque testaceis, tibiis tarsisque apice fuscis. — Long. lin. 1 1/3: lat. 3/5 lin.

Corpus ovato-elongatum, parum convexum.

Antennae corporis dimidio longiores, articulo primo crassiusculo elongato, secundo primo longiore et graciliore, tertio et quarto incrassatis, subaequalibus, secundo vix longioribus, pilosis. Articuli primus et secundus testacei, tertius et quartus nigricantes.

Caput parvum, oculis magnis extuberantibus; supra minutissime punctato-granulatum, postice laevigatum, fronte elevata, linea longitudinali impressa: nigrum subnitidum. *Labrum* nigrum. *Rostrum* testaceum.

Pronotus antice valde angustatus, margine postico late emarginatus: antice gibberis duobus transversis contiguis laevis-

simis, setis ciliaribus tribus quatuorve erectis; pone gibberos transverse profunde impressus: niger nitidus immaculatus.

Scutellum triangulare, pone basim arcuatim impressum, ante apicem transverse elevatum: laeve, nigrum nitidum.

Elytra simul basi pronoti margine postico haud latiora, pone medium vix externe elato-rotundata; corio supra pube rara decumbente flavo-sericea ciliisque brevibus erectis nigris ornato, fusco, externe ad basim luteo, macula apicali albo-flavescente, aliaque ante eam subquadrata atra; ad marginem scutellarem pallido-variegato; membrana fusco-fuliginosa, nervis obscurioribus, maculis interjectis margineque postico pallidioribus, externe lutea, macula apicali fusca.

Pedes longiusculi, testacei, tibiis tarsisque apice fuscis.

Abdomen laeve, nigrum nitidum.

Prope Neapolim, rarissima. Legimus ad rivas lacus vulgo *Maremorto* dicti.

Familia ARADINI.

Genus Aradus.

Observatio. Quando secundam hujus operis partem octo jam ab hinc annis scripsimus, in qua quatuor hujus generis tunc nobis notas species retulimus, characteres pro specierum diagnosi ex antennarum articulorum nec non rostri longitudine inter alios duximus, cum maximi momenti atque organici visi nobis fuerint: sicut jam antea cl. Fallen feccrat; quosque clar. Dufour eodem fere ac nos tempore scribens, ab entomologis neglectos fuisse dolebat (1). Non minus tamen in pretium habendus ille, quem elytrorum corii nervorum dispositio praebet: quo ex. g. Arad. *dissimilem* a *depresso* differre observavimus.

---

(1) Description de deux especes nouvelles d' Aradus — Ann. Soc. Ent. 2.me ser. II, pag. 447.

5. (204) Aradus Lucasii, *nob. Tab.* I, *fig.* 4.

A. oblongus, angustatus, antennis brevibus, articulo secundo duobus sequentibus simul paulo breviore; pronoto subquadrato, marginibus integris, haud diaphanis, costis quatuor aliaque utrinque abbreviata; rostro pedum anticorum basim attingente: niger opacus, antennis, articulo primo et secundi basi exceptis, maculisque abdominis marginalibus flavis; rostro pedibusque fusco-castaneis. — Long. lin. 2 1/6: lat. 8/10 lin.

Corpus elongatum, angustatum, praesertim antice.

Caput minute tuberculato-asperum, lobo medio antice truncato-rotundato; orbitis elevatis asperis, inermibus, tuberculis antenniferis validis acutis: nigrum opacum immaculatum.

Rostrum gracile, apice pedum anticorum basim attingens, neque excedens: fusco-castaneum.

Antennae pronoti latitudine maxima paulo breviores: articulus primus minutus cylindraceus, fuscus, secundus duobus sequentibus simul paulo brevior ad basim attenuatus, flavus, basi fuscus; tertius et quartus cylindracei, quartus vix tertio breviore, flavi immaculati, quintus minutissimus acutus, lente sat cospicuus, flavo-fuscus.

Pronotus transversus, quadrilaterus, angulis rotundatis, antice parum angustior, marginibus minute granulato-asperis, minime denticulatis serratisve; medio transversim impressus, antice utrinque elevato-convexus; costis quatuor longitudinalibus, mediis longioribus ad marginem anticum usque productis, lateralibus brevioribus, aliisque duabus, una utrinque, abbreviatis humeralibus: niger opacus.

Scutellum elongatum, latitudine baseos sesqui longum, apice obtusum depressum, marginibus lateralibus elevatis, ante medium convexum: nigrum opacum.

Elytra abdomine vix breviora ♀, ejus apicem fere attingentia ♂; corio sordide albo, subdiaphano, nervis primariis, ra-

mulisque transversis interjectis fusco-nigris: membrana alba hyalina, nebulis raris fuscescentibus sparsa.

Pedes breviusculi, fusco-castanei.

Abdomen depressum, subtus longitudinaliter carinatum, marginibus integrum; nigrum, maculis quinque utrinque marginalibus, una in cujusvis segmenti 1-5 angulis posticis, flavis.

Lectus in Japygia a Josepho Costa, a quo specimina duo accepimus: rarus tamen videtur.

Nota. Haec a nobis descripta species eadem videtur ac illa in Algeria a cl. Lucas lecta, et a cl. Amiot nomine Lucascoles indicata (1). Cum tamen hujus auctoris methodum mononymicam amplecti non possimus, aliud nomen specificum, etiam primum speciei detectorem commemorans, adhibendum censuimus.

Familia TINGINI.

Genus Dyctionota.

1. (205) Dyctionota fuliginosa, *nob. Tab.* 1, *fig*, 5.

D. vertice bispinoso; fusca, pronoto nigro utrinque ferrugineo, ampulla antica, alis lateralibus, carinis et triangulo epi-scutellari albido-fuliginosis, fusco-reticulatis; elytris subparallelis, externe ad medium parum angustioribus, albido fuliginosis fusco reticulatis; pedibus rufo-testaceis; antennis obscure castaneis; abdomine nigro. — Long. lin. 1 3/4: lat. 9/10 lin.

Affinis *Dict. marginatae*, cujus majora specimina magnitudine vix superat. Differt praesertim: 1.° elytris externe medio angustioribus, angulis humeralibus magis elato-rotundatis, cellulis marginalibus duplici serie dispositis, quibus hinc inde tertia interponitur. Cellulae magnitudine variae: majores ubi duplici, minores ubi triplici serie dispositae sunt. In *D. marginata* cellularum series tres, media raro interrupta — 2.° pronoti alis lateralibus antice

(1) Ann. de la Soc. Ent. de France, 2.me ser. vol. IV, p. 365.

angulato-rotundatis — 3.° corporis, nec non reticuli cellulas constituentis colore.

Rarissima in regno occurrit.

Genus Derephysia, *Spin.*

Antennae corpori longitudine subaequales, cylindraceae, validissimae, breviter hispideque villosae; articulis primo et secundo brevissimis, tertio reliquis simul longiore, quarto subincrassato. *Rostrum* gracile, pedum posticorum basim ultra productum. *Canalis* rostralis marginibus elevatis subparallelis. *Pronotus* antice ampullaceus, utrinque alatus, postice productus, scutellum tegens.

1. (206) Derephysia foliacea. (Her. Sch. *Wanz. Tab.* CXXIX *D*, et CXXX L M.

D. brunneo-ferruginea, pronoti ampulla alis costisque, elytrisque albohyalinis, luteo-ferrugineo reticulatis; elytris disco in ampullam longitudinalem carinatam elevatis, cellulis discoidalibus marginalibusque subaequalibus; rostro abdominis segmenti secundi marginem anticum attingente. — Long. lin. 1 1/2: lat. 9/10 lin.

Tingis foliacea, Fall., Her. Sch.

Derephysia foliacea, Spin.

Derophysia, Am.

Rarissima haec elegans species obvenit prope Neapolim, aestate, in herbis pratensibus.

Genus Monanthia.

4. (207) Monanthia villosa, *nob. Tab.* I, *fig.* 6.

M. oblonga, pube densa longa vestita; cinerea, maculis minutis nigris sparsa; antennis pedibusque testaceo-rufescentibus; oculis abdomineque nigris. — Long. lin. 1 1/2 : lat. 3/5 lin.

Corpus oblongum, totum cum antennis pedibusque pilosum, pilis saepius arcuatis.

Antennae breves, articulo tertio primis duobus simul vix duplo longiore, quarto inflato subclavato, praecedentis dimidio paulo longiore.

Pronotus modice convexus, lateribus marginatus, supra tricarinatus, punctatus; cinereus, maculis minutis sparsis nigris.

Elytra grosse punctata, cinerea, maculis minutis punctisque raris nigris picta.

Abdomen supra marginibus cinereis, nigro reticulatim variegatis.

In montibus Matese, aestate, haud infrequens.

Familia COREINI.

Genus Corizus.

5. (208) Corizus pratensis.

C. lividus, longe pubescens, capite maculis duabus occipitalibus nigris, scutello apice subacuto; elytris hyalinis, corii nervis pallidis, punctis raris rufis flavisque pictis; abdomine dorso nigro, lateribus pallidis, maculisque tribus discoidalibus et vittis duabus supra anum flavis. — Long. lin. 3: lat. lin. 1 1/5.

Corizus pratensis, Fall., Burm.

Rhopalus parumpunctatus, Schill.

Habitu *Cor. capitato* primo intuitu similis; a quo, praeter colores, facile dignoscendus pube longa totius corporis, et scutello apice integro. Maculae abdominis dorsi in triangulum dispositae, sicut in *Cor. crassicorni*; antica saepius duabus posticis similis ac aequalis, quandoque tamen elongata obovata vel lanceolata.

Haud infrequens prope Neapolim, in pratis.

6. (209) Corizus gracilis.

C. parce pubescens, rufo-ferrugineus, scutello apice subacuto pallido; elytris abdomine multo longioribus, hyalinis, corii nervis luteis

apice rufescentibus; *pedibus pallide flavis*, *nigro punctatis*; *abdomine dorso lateribus rufo-ferrugineis*, *nigro maculatis*, *maculisque tribus discoidalibus et vittis duabus supra anum flavis.* — Long. corp. lin. 2 2/3, cum elyt. 3 1/3: lat. lin. 1 1/10.

Coreus gracilis, Panz.

Habitus et magnitudo praecedentis; elytris longis, abdomen quarto longitudinis excedentibus, satis distinctus.

Prope Neapolim in pratis, rarus.

7. (210) Corizus gemmatus, *nob. Tab.* I, *fig.* 7.

C. scutello apice obtuso, *pleuris metathoracis postice profunde emarginatis*: *fulvo-lividus*, *parce pubescens*, *subtus pallide ferrugineus; capitis maculis duabus posticis*, *pronoti linea antica transversa utrinque*, *punctis sexdecim distinctis humeribusque*, *scutelloque medio nigris*; *elytris hyalinis*, *corii nervis luteis nigro maculatis; abdomine dorso nigro*, *lateribus pallidis*, *maculisque tribus discoidalibus et vittis duabus supra anum flavis; pedibus nigro-maculatis.* — Long. lin. 3: lat. lin. 1 1/10.

Habitus *Cor. capitali.*

Caput utrinque intra oculos, et quandoque etiam postice, nigrum.

Pronotus linea antica transversa impressa, in fundo nigra, medio interrupta; punctis sexdecim elevatis nigris nitidis, octo ad medium longitudinis, transverse quatuor utrinque in arcum dispositis, totidemque posterius lineam primae parallelam describentibus; angulis humeralibus nigris.

Scutellum apice obtusum subrotundatum.

Puncta elytrorum corii in nervis longitudinalibus tantum, nec in transversis observantur, ac sexdecim circiter in quovis elytro enumerantur.

Pleurae metathoracis margine postico profunde emarginatae, angulo superiore postice producto, apice obtuso, inferiore late rotundato (1).

Prope Neapolim, rarissime occurrit.

---

(1) De hac metathoracis parte nullum in auctoribus verbum in-

8. (211) Corizus sanguineus, *nob. Tab.* I, *fig. 8.*

C. dilute sanguineus, parce pubescens, antennarum articulo primo, capitis parte, pronoti margine antico, punctis impressis, maculis duabus posticis obsoletis, humeribusque nigris; scutello nigro, lateribus apiceque subaculo dilute sanguineis; elytris corio roseo, nervis apice obscurioribus; abdomine dorso nigro, lateribus rubro maculatis; ventre vittis quatuor obsoletis nigris; femoribus confertim nigro maculatis. — Long. lin. 2 2/3: lat. lin. 1.

Caput nigrum, fronte, maculis tribus occipitalibus oculisque dilute sanguineis.

Antennae longae, graciles, articulo ultimo valde elongato, cylindraceo, praecedentis sesqui longitudine.

Pronotus antice parum declivis, fortiter impresso-punctatus, linea antica transversa elevata nitida; dilute sanguineus, margine antico, medio interrupto, maculis duabus irregularibus ad marginem posticum, humeribus, punctisque impressis nigris.

Scutellum latitudine baseos paulo longius, apice subacutum, uti pronotus impresso-punctatum; nigrum, marginibus lateralibus apiceque dilute sanguineis.

Elytra abdomen modice excedentia: corio roseo subhyalino, nervis apiceque dilute sanguineis: membrana alba hyalina.

Pectus dilute sanguineum, sterno nigro.

Abdomen dorso nigrum, marginibus lateralibus dilute sanguineis, nigro maculatis; ventre dilute sanguineo, vittis quatuor obsoletis nigricantibus.

Pedes dilute sanguinei, femoribus obscurioribus, confertim

---

venimus in hujus generis specierum distinctione: et tamen, pro quibusdam optimum specificum characterem praebet. In *Cor. errans* et *crassicornis* pleura postice oblique truncata, angulis late rotundatis: in *Cor. capitatus* angulum superiorem subacutum, inferiorem late rotundatum habet: in *Cor. hyosciami* angulus superior postice in dentem obtusum produciur.

nigro maculatis; tibiis apice fuscis; tarsis pallidioribus, articuli primi et secundi apice tertioque fusco-nigricantibus.

Prope Neapolim, rarissimus.

Genus Pseudophloeus.

4. (212) Pseudophloeus nubilus. (Hahn, *Wanz. tab.* LXVIII, *fig.* 191).

P. fuscus, scutello medio ferrugineo, apice pallido; antennarum articulo tertio secundo duplo longiore, quarto vix praecedentis dimidio longiore, ovato inflato, ad medium transverse impresso, basi nigro apice cinereo; pronoto antice valde declivi, marginibus lateralibus parum reflexis, pallidis, minutissime in dimidio antico denticulatis, angulis posticis muticis; femoribus posterioribus spina minuta ante apicem. — Long. lin. 2 3/4 : lat. lin. 1 1/5.

Coreus nubilus, Fall.
Arenarius nubilus, Hahn.
Atractus nubilus, Spin.
Pseudophloeus nubilus, Burm.
Rarus prope Neapolim, aestate.

Familia LYGAEINI.

Genus Lygaeosoma, *Spin.*

Corpus oblongum, punctatum. *Antennae* crassiusculae, articulo primo brevi validiore, secundo tertio longiore, quarto subovato secundo longiore. *Caput* subtus canali rostrali per totam longitudinem excavato. *Elytrorum* membrana nervis primariis quatuor ante apicem conjuctis, cellulas tres, interna et media bipartitis, constituentibus.

Observatio. Generi *Heterogaster* hoc maxime affine: discrepantia tamen quaerenda: 1° in habitu omnino Lygaeorum: 2° in canali rostrali mar-

ginibus elevatis per totius gutturis longitudinem excavato: 3° in elytrorum membranae nervis ante apicem invicem conjunctis, cellulas tres elongatas formantibus, quarum interna et quandoque etiam media a nervo transverso bipartitae, ita ut cellulae quatuor vel quinque observentur.

Nervorum dispositio multo ab illa Lygaeorum differt, in quibus nervi liberi ad apicem desinunt, atque duo tantum interni ante medium longitudinis a nervo transverso conjucti cellulam basilarem constituunt. Hinc mirum quod clar. Amiot g. *Lygaeosoma* in Subdivisione *quadrinervorum*, Lygaeos genuinos amplectente, collocasset.

1. (213) Lygaeosoma sardeum.

L. parce et brevissime pubescens, brunneum obscuro variegatum, pronoti margine antico, lineaque dorsali ad scutelli apicem ducta pallidis; elytrorum corio griseo, nervis pallidis; membrana nigra, macula utrinque lunata margineque postico albis; abdominis lateribus maculis rufis flavisve; pedibus pallide testaceis, femoribus medio late nigris. — Long. lin. 1 1/2-2: lat. 1/2-3/4 lin.

Lygaeosoma sardea, Spin.

Lygaeosoma, Am.

Caput convexiusculum, antice obtusum, fuscum, cinereo pubescens.

Oculi grandiusculi, pronoti marginem anticum tangentes. *Ocelli* ad orbitarum angulum posticum positi.

Pronotus antice parum angustior, modice declivis; pone medium transversim impressus, ac vix angustatus, humeribus prominulis; punctis grossis rarisque impressis.

Scutellum triangulare, acutum, linea longitudinali elevata, et utrinque foveola oblonga parum profunda notatum.

Elytra corii nervis in reticulum dispositis, parum elevatis.

Abdomen dorso dilute croceo-ferrugineum.

Pedes longitudine mediocres, validiusculi, femoribus anticis crassioribus muticis.

Species vere singularis, in Sardinia primum a clar. Genè detecta. Prope Neapolim hinc inde occurrit, parum frequens.

Nota. Heterogaster reticulatus, Herr. Schaf. ab hac specie haud dif-

ferre videtur: cum tamen in natura invisus ille nobis sit, certum judicium profferre non possumus.

Genus HETEROGASTER.

3. (214) Heterogaster senecionis.

H. oblongus, pronoto antice declivi, latitudine postica paulo breviore; livido-testaceus, capitis ferruginei vittis duabus, pronoti fascia antica transversa, scutellique basi nigris; elytrorum corio pallido subpellucido, margine postico nigro maculato; ventre luteo, lateribus anoque fuscis; pedibus pallidis, nigro maculatis.— Long. lin. 2 1/8: lat. 2/3 lin.

Heterogaster senecionis, Her. Schaf.

Prope Neapolim haud rarus.

Variat: capite fusco, lineis duabus frontalibus, orbitis, maculisque occipitalibus ferrugineis: scutello ferrugineo, linea media longitudinali nigra.

4. (215) Heterogaster lineatus, *nob.*

H. oblongus, pronoto antice valde declivi, ante medium forte transverse impresso, fere aeque longo ac postice lato, grosse et crebre punctato, linea media longitudinali impunctata, ad scutelli apicem ducta: supra livido-testaceus, pronoto vittis quatuor obsoletis fuscis; elytrorum corio pallido lutescente subpellucido, nervis apiceque roseo-maculatis; subtus luteus, fusco-rufescente variegatus; pedibus pallidis, fusco-nigroque maculatis. ♂ ♀. — Long. lin. 2 1/3: lat. 2/3 lin.

Praecedenti affinis, a quo praesertim differt, pronoto paulo longiore, antice magis declive, fortius transversim impresso; elytrorum corii nervis apiceque fusco-roseo maculatis.

Prope Neapolim, praecedente minus frequens.

5. (216) Heterogaster exilis, *nob.*

H. oblongus, pronoto transverso, latitudine postica multo breviore, antice modice declivi, elytris abdomine multo longioribus: supra griseo-lividus, capitis vittis duabus, pronoti fascia antica, scutelloque medio fusco-nigricantibus; elytrorum corio albido hyalino, nervis margineque postico nigro maculatis; subtus niger, epimeris ventreque postice luteis; pedibus pallidis, nigro punctatis. ♂ ♀ — Long. lin. 1 5/6: lat. 2/5 lin.

Praecedentibus affinis, a quibus statura minore; pronoto di-

stincte breviore transverso, elytris longioribus membrana ampla, praeter colores, differt.

Frequens prope Neapolim.

Variat: capite pronoto scutelloque brunneis, primo macula lanceolata occipitali ferruginea, secundo angulis humeralibus pallidis.

Genus Lygaeus.

6. (217) Lygaeus punctum. (Wolff, *Icon. tab.* VIII, *fig.* 70).

L. rufus, antennis, capite, pronoti margine antico maculisque duabus posticis conniventibus, scutello, apice excepto, elytrorum corii margine scutellari punctoque discoidali, pectore, ventris base, pedibusque nigris; elytrorum membrana atra, macula media, angulo basali, puncto in margine externo, limboque lacteis. — Long. lin. 3 2/3: lat. lin. 1 2/5.

Lygaeus punctum, Fab., Wolff, Burm.

Stigmophorus, Am.

In ulteriori Calabria, prope Rhegium, haud frequens.

Genus Pachymerus.

14. (218) Pachymerus derelictus, *nob.*

P. ovato-oblongus, depressus, pronoto lateribus rectis marginatis subdiaphanis, pone medium transversim impresso; capite antennis tibiisque setosis: supra griseo-luteus, fusco-nigroque confertim punctatus, punctis in pronoti elytrorumque marginibus in maculas congestis: subtus brunneus, epimeris luteis, pedibus piceis. — Long. lin. 2: lat. 9/10 lin.

Affinis *Pach. marginepunctato*, a quo differt: statura minore; pronoto antice minus profunde emarginato, lateribus minus elatis, rectis; punctis in fundo fuscis nigrisve, ex quo color obscure griseus efficitur.

Rarissime prope Neapolim occurrit.

15. (219) Pachymerus vulgaris. (Hahn, *Wanz. tab.* VII, *fig.* 26).

P. oblongus, nitidus, pronoto lateribus marginato diaphano, pon

medium transverse impresso, femoribus anticis unidentatis: niger, pronoto postice, elytrorumque corio pallide griseis, nigro punctulatis, primo macula media obsoleta, secundo macula irregulari ad angulum posticum internum nigris: elytrorum membrana fusco-nigra, angulo basali, macula minuta ad corii apicem, aliaque apicali lacteis; epimeris flavis, tibiis anterioribus testaceo-piceis. — Long. lin. 3 1/2 : lat. lin. 1 1/10.

Pachymerus vulgaris, Schill. Hahn.

Medium haec species inter *Pach. pini et rhombimacula* locum tenet, ab utraque tamen satis distincta.

Frequens in regno, etiam hyeme sub arborum corticibus, vel ad earum radices.

16. (220) Pachymerus pulcher. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXIII, *fig.* 358).

P. elongatus, pronoto lateribus marginato diaphano, subito pone medium transverse sulcato; femoribus anticis unidentatis: niger, pronoto postice, humeris exceptis, elytrorumque corio rufo-sanguineis, hoc postice nigro, macula pallida; membrana fusca, macula apicali alba; antennis testaceis, articuli primi basi, tertii apice et quarti maxima parte nigris; pedibus rufescentibus, femoribus annulo lato nigro. — Long. lin. 3 : lat. 8/10 lin.

Pachymerus pulcher, Her. Sch.

Prope Neapolim rarus: frequentior in Aprutiis.

Variat. Antennarum articulo primo modo nigro, modo testaceo vel croceo.

17. (221) Pachymerus pedestris. (Hahn, *Wanz. tab.* X, *fig.* 38).

P. oblongus, pronoto lateribus marginato diaphano, pone medium transverse sulcato; femoribus anticis unidentatis: niger nitidus, antennarum articulo secundo et primi apice ferrugineis; pronoto postice flavo-rufo, nigro punctato, humeris nigris; elytrorum corio sordide croceo-rufescente, nigro punctato, postice nigro, macula subtriangulari alba; membrana fusca, macula apicali alba; pedibus rufescentibus, femorum annulo lato, tibiarum tarsorumque apice nigris. — Long. lin. 2 1/2-3: lat. 7/10-8/10 lin.

Lygaeus pedestris, Panz.

Pachymerus pedestris, Schill., Hahn, Burm.

Raglius, Am.

Prope Neapolim haud infrequens, praesertim autumno et hyeme sub arborum corticibus.

Variat: pronoto macula media postica e punctis nigris notato.

18. (222) Pachymerus pineti. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXL, *fig.* 438).

P. elongatus, pronoto lateribus marginato diaphano, pone medium transverse sulcato, femoribus anticis bidentatis: niger, antennarum articuli primi apice, secundo et tertii quartique basi, tibiis, apice excepto, tarsisque fulvis; pronoto postice albido, humeris nigris; elytrorum corio albido, apice pallidiore, macula in angulo postico-interno nigra; membrana fusco-nigra, macula apicali alba. — Long. lin. 3 1/4-3 1/2: lat. lin. 1-1 1/10.

Pachymerus pineti, Hoffm., Her. Sch.

Taenidionotus, Am.

Elegantem hanc speciem, primum a cl. Hoffmansegg in Lusitania detectam, in aprutiorum nemoribus raram invenimus. Specimina etiam ex eodem loco Prof. Ant. Amary nobis misit.

19. (223) Pachymerus fenestratus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXL, *fig.* 437).

P. oblongus, pronoto lateribus marginato diaphano, pone medium transverse sulcato, femoribus anticis denticulatis unidentatisque: niger, pronoto postice fusco-ferrugineo, humeris nigris, lateribus albidis; elytrorum corio fusco-ferrugineo, macula media subquadrata nigra, membrana fusca, nervis maculisque binis hyalinis; tibiis tarsisque fulvo-ferrugineis. — Long. lin. 3 1/3 : lat. lin. 1.

Pachymerus fenestratus. Her. Sch.

Hyalostactus, Am.

Femora antica valde incrassata, subtus pro tibiarum receptione subcanaliculata, canalis marginibus denticulatis, denteque maiore ante apicem armata. Tibiae anticae parum arcuatae, apice incrassatae.

Elytrorum membrana saepius fusco-olivacea, nervis, maculis descriptis, margineque postico albidis.

Antennarum articulus quartus in nostris speciminibus apice testaceus.

Prope Neapolim rarus, hyeme sub arborum corticibus.

20. (224) Pachymerus pictus. (Hahn, *Wanz. tab.* X, *fig.* 39.

P. elongatus, pronoto lateribus marginato diaphano, pone medium transverse sulcato, antennarum articulis omnibus incrassatis, femoribus anticis denticulatis unidentatisque : niger, pronoto postice testaceo, lateribus pallidis; elytrorum corio testaceo, externe pallidiore, maculis duabus posticis apiceque fuscis; membrana hyalina, nervis nebulisque obsoletis fuscescentibus, rostro antennis pedibusque testaceis. — Long. lin. 1 1/2-2 : lat. 1/2-3/4 lin.

Pachymerus pictus, Schill., Hahn.

Lygaeus podagricus, Fall. (ex Hahn).

Pachymerus decoratus, Hahn. var.

Pachymerus affinis, Schill.

Facile haec vere elegans species dignoscitur antennis longiusculis, articulis tribus ultimis longitudine subaequalibus, ac omnibus aeque incrassatis. Variat summopere magnitudine, nec non coloribus, antennarum praesertim atque pedum. Characteres quibus citati auctores *Pach. decoratum* a *P. picto* distinguere conati sunt, nullimode constantes, cum per gradus ex unius ad alterius typo transitus habeantur. Inter plurimas, quas simul legimus varietates, quae sequuntur notandae.

a) antennis testaceis, articulo secundo, tertio, et quarti basi fuscis; pedibus testaceis immaculatis.

b) antennis fuscis, articulo primo, et secundi basi testaceis; pedibus testaceis, femoribus anticis medio late nigricantibus; elytrorum corio apice maculisque tribus ante eum fuscis.

c) antennis fuscis, articulo secundo tantum basi testaceo; pedibus testaceis, femoribus anticis totim, mediis et posticis annulo, tibiarumque apice fuscis; pronoto postice humeris maculisque duabus transversis (una utrinque) nigris vel fuscis.

Obvenit frequens prope Neapolim ac in aliis regni regionibus ad plantarum radices, nec non hyeme sub arborum corticibus.

21. (225) Pachymerus discors, *nob.*

P. oblongo-ovatus, pronoto lateribus marginato haud diaphano, pone medium transverse impresso, femoribus anticis tridentatis: niger, pronoto postice limboque, elytrorumque corio griseo-testaceis, minute nigro-punctatis, primo macula media postica, secundo macula ad angulum posticum internum e punctis confertis nigris; membrana hyalina; antennis testaceis, articulo quarto fusco; pedibus testaceis, femoribus posticis annulo apicali nigro ♂, femoribus omnibus nigris, basi apiceque testaceis ♀. — Long. lin. 2 1/2 : lat. lin. 1.

Affinis *Pach. agresti*, a quo pronoti parte postica elytrorumque corio minus confertim nigro-punctatis, minusque griseis, elytrorum membrana albida hyalina immaculata, nec non antennarum pedumque differt colore [1].

Femora antica incrassata, dentibus tribus aequidistantibus, quorum anticus major, secundus et tertius decrescentes.

Frequens prope Neapolim, nec non in aliis regni regionibus.

22. (226) Pachymerus sylvaticus. (Hahn, *Wanz. tab.* XXXVI, *fig.* 115)

P. ovatus, supra complanatus, pronoto subquadrato, lateribus sub. marginato haud diaphano, pone medium transverse impresso; femoribus anticis unidentatis: niger opacus punctatus, elytrorum corio piceo-ferrugineo, membrana albido-lutescente, pedibus nigro-piceis, tibiis tarsisque pallidioribus. — Long. lin. 2-2 1/4 : lat. lin. 9/10-1 1/10.

Lygaeus sylvaticus, Fab., Fall.
Pachymerus sylvaticus, Schill., Hahn.
Drymophilus, Am.

Prope Neapolim, in colle Camaldulense, rarus.

23. (227) Pachymerus apicimacula, *nob.*

P. oblongus, pubescens, pronoto lateribus tenue marginato haud

---

(1) In *Pach. agresti* antennae nigrae, articulo primo toto ♂, apice tantum ♀ testaceo: pedes antici testacei, macula femorali tarsorumgue apice nigris, posteriores nigri, femorum basi geniculisque testaceis ♂; nigri, tibiis et tarsis anticis, geniculisque omnibus testaceis ♀.

diaphano, pone medium transverse impresso ; femoribus anticis spina denticulisque armatis ; fusco-niger, pronoto postice lateribusque, elytrorumque corio fusco-cinnamomeis nigro-punctulatis, primo humeris, secundo macula ad angulum posticum internum nigris ; membrana atro-rufescente, macula apicali lactea ; tibiis tarsisque testaceis, apice fuscis. — Long. lin. 2 1/2 : lat. 3/4 lin.

Rarus prope Neapolim aestate occurrit: quandoque etiam hyeme sub arborum corticibus.

24. (228) Pachymerus curtulus, *nob.* (Hahn, *Wanz. tab.* VII, *fig.* 27.

P. breviter oblongus, brevissime pubescens, oculis prominulis, pronoto lateribus immarginato sinuoso, pone medium obsoletissime transverse impresso ; femoribus anticis tridenticulatis ♂, inermibus ♀ : fusco-niger opacus, punctulatus, pronoto postice elytrorumque corio brunneo-cinnamomeis, nigro-punctulatis ; membrana fuscescente, nervis pallidis ; antennis pedibusque brunneo-testaceis. — Long. lin. 1 1/2 : lat. 3/5 lin.

Pachymerus arenarius, Hahn (excl. syn.).

Ammethus, Am.

Prope Neapolim, tum hyeme cum aestate, parum frequens.

Variat : antennarum articulo primo tantum, vel primo et ultimo, femoribusque fuscis vel nigricantibus.

Nota. Nomen *arenarius* ab Hahn huic speciei impositum, jam antea a Linneo pro alia hujus generis specie adhibitum, retineri non potest ; quamobrem illud mutare censuimus.

25. (229) Pachymerus sabulosus. [Hahn, *Wanz. tab.* XXXVI, *fig.* 117).

P. breviter oblongus, parce pubescens, pronoto antice angustiore, lateribus immarginato ; niger subopacus, punctatus, elytrorum corio fusco-ferrugineo, membrana albido-lutescente ; antennis rostro pedibusque testaceis, primis articulo ultimo fusco. — Long. lin. 1 2/5 : lat. 2/5 lin.

Pachymerus sabulosus, Schill., Hahn.

Lygaeus pedestris, Fall.

Rarus in regno obvenit.

Variat : corpore magis nitido, pronoti parte postica elytrorumque corio laete ferrugineis, hoc nebulis obscurioribus.

26. (230) Pachymerus sabuleti. (Hahn, *Wanz. tab.* LXVI, *fig.* 201).

P. elongatus , antennis crassiusculis , pronoto lateribus immarginato , pone medium obsoletissime transverse impresso ; femoribus anticis spinulosis : niger opacus , punctulatus , elytrorum corio punctato-striato , luteo vel testaceo, macula irregulari ad angulum posticum internum fusca ; membrana albida , pedibus testaceo-ferrugineis , femoribus medio infuscatis. — Long. lin. 1 1/10 : lat. 1/3 lin.

Pachymerus sabuleti , Hahn (Wanz.) , Her. Sch.

Pachybrachus luridus, Hahn (Icon. ad mon.).

Variat : a) elytrorum corio prope basim macula distincta transversa fusca.

b) pronoto postice brunneo.

Haud rarus prope Neapolim , praesertim hyeme sub arborum corticibus: varietas tamen *b* satis rara.

Nota. Ex Hahnii figura pedes toti pallide testacei : descriptio Herri-Schäfferii contra pedes ferrugineos femoribus apice late nigris refert. Specimina nostra omnia femora fusca , basi apiceque testacea habent : caeterum cum Hahnii icone citata conveniunt.

27. (231) Pachymerus mitellatus, *nob. Tab.* I , *fig.* 9.

P. oblongus , angustatus , capite acuminato , pronoto planiusculo subquadrato , lateribus marginato haud diaphano , pone medium transverse sulcato ; femoribus anticis dentatis : ferrugineus, elytrorum corio, basi excepta , ventreque obscurioribus. — Long. lin. 1 1/6: lat. 1/4 lin.

Antennae crassiusculae , parce pilosae , articulis subaequalibus , tertio vix secundo breviore.

Caput longius quam latum , antice conico-acuminatum, subtiliter punctato-granulatum.

Pronotus planiusculus , subquadratus, vix antice angustior, lateribus marginatus haud diaphanus , angulis anticis obtusis , posticis rectis , pone medium transverse sulcatus, superficie subtiliter punctato-granulata.

Scutellum parvum, triangulare, subaequilaterum, uti pronotus punctato-granulatum.

Elytra abdominis apicem vix excedentia, corio elongato, impresso-punctato; membrana parva.

Tibiae anticae basi parum arcuatae, apice crassiores.

Color fusco-ferrugineus; elytrorum corio fusco, basi ferrugineo; membrana fusca, limbo pallidiore.

Rarissimus ad plantarum radices, prope Neapolim.

28. (232) Pachymerus nubilus. (Schill. I, *tab.* VII, *fig.* 2).

P. oblongus, oculis prominulis, pronoto antice angustiore, lateribus immarginato, pone medium obsolete transverse impresso, femoribus anticis bidentatis; niger subaeneus, opacus, punctatus, pronoto postice, scutello apice, elytrorumque corio griseo-testaceis, nigro-punctatis, hoc postice maculis duabus vel tribus nigris; membrana pallide fusca, nervis albidis; geniculis tibiis tarsisque testaceis. — Long. lin. 2 1/3: lat. 3/4 lin.

Lygaeus nubilus, Panz., Fall.

Pachymerus nubilus, Schill.

Pachymerus geniculatus, Hahn.

Rarus in regno occurrit.

29. (233) Pachymerus tessella, *nob.*

P. oblongus, oculis prominulis, pronoto antice angustiore, lateribus immarginato, medio transverse obsoletissime impresso, grosse punctato, femoribus anticis inermibus: niger opacus, elytrorum corio luteo, postice maculis nigro-fuscis tessellato; membrana albido-lutescente, nervis pallidioribus; antennis pedibusque luteis, femoribus medio late nigris. ♂ ♀. — Long. lin. 2: lat. 2/3 lin.

Antennae luteae, articulo ultimo obscuriore, primoque basi nigricante.

Scutellum apice acuminatum, uti pronotus grosse punctatum.

Praecedenti quodammodo affinis; satis tamen differt pronoto scutelloque fortius punctatis, elytris aliter pictis, femoribus anticis inermibus, aliisque characteribus.

Rarus prope Neapolim occurrit: legimus etiam in Sicilia prope Panormum.

Variat: pedibus omnino luteis.

30. (234) Pachymerus praetextatus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXIII , *fig.* 357).

P. oblongus, pronoto lateribus immarginato , antice valde convexo, pone medium profunde transverse sulcato ; femoribus anticis denticulatis unidentatisque : niger nitidus , antennarum articulis primo et secundo apice fulvis; elytrorum corio testaceo , apice late fuseo , membrana fusca , basi late , apice obsoletius alba; pedibus fulvis, femoribus anticis, apice excepto, nigris. — Long. lin. 1 4/5 - 2 1/3 : lat. 1/2-3/4 lin.

Pachymerus praetextatus, Her. Sch.

Psammophilus , Am.

Autumno hyemeque sub arborum corticibus haud rarus in regno obvenit.

31. (235) Pachymerus bivirgatus , nob. *Tab.* 1, *fig.* 10.

P. oblongus , pronoto immarginato , pone medium obsolete transverse impresso , antice subtiliter , postice fortius punctato , femoribus anticis inermibus: niger nitidissimus , elytrorum corio vitta angusta obliqua margini scutellari parallela fulvo-ferruginea; membrana fuliginosa. — Long. lin. 1 1/2 : lat. 2/5 lin.

Antennae corporis dimidii longitudine, parce pubescentes; articulus primus brevis incrassatus , secundus tertio, quartus secundo paulo longiores.

Caput triangulare, convexiusculum , finissime impresso-punctatum.

Rostrum pedum anteriorum basim tantum attingens.

Pronotus fere aeque longus ac postice latus , antice paulo angustior, modice convexus , pone medium obsolete transverse impressus ac coarctatus ; in parte antica subtilissime , in postica fortius impresso-punctatus.

Mesosternum transverse subtilissime rugulosum.

Scutellum triangulare , apice acutum , convexiusculum , subtiliter impresso-punctatum.

Elytra corio ad marginem scutellarem lineatim et fortius, externe subtilius et irregulariter punctato.

Rarus in Salento, in sabulo maritimo: lectus a doct. Ios. Costa, a quo nobis comunicatus.

32. (236) Pachymerus suberytropus. (A. Cost. *Emil. Eter. Sic. tab. ann. f.* 3).

P. elongatus, pronoto immarginato, latitudine postica longiore, postice depresso fortiter punctato, femoribus anticis denticulatis unidentatisque: niger nitidus; antennarum articulo primo, quarto et secundi basi, pedibusque flavo-rufescentibus. — Long. lin. 3: lat. 5/6 lin.

Pachymerus suberytropus, A. Cost. (1).

Species elegans, primum in Sicilia detecta, postea etiam in regno neapolitano inventa: rara.

Variat: *a*) antennis nigricantibus, articulo secundo tantum basi rufescente.

b) femoribus medio infuscatis vel nigricantibus.

Nota. Specimina nondum omnino completa elytrorum corium ad marginem scutellarem piceum praebent.

33. (237) Pachymerus bidenticulatus, *nob.*

P. breviter oblongus, pronoto lateribus tenuiter submarginato, convexiusculo, postice transverse impresso, et fortius punctato, elytrorum corio subtiliter punctulato; femoribus anticis bidenticulatis: nigro-piceus, pronoto postice elytrorumque corio pallidiore, membrana albido-lutescente, antennis pedibusque ferrugineis.—Long. lin. 1 2/5: lat. 1/2 lin.

Affinis *Pach. brevipenni*, a quo differt: statura paulo minore; elytrorum corio subtiliter non grosse punctato; membrana completa; pronoto antice minus inflato; femoribus anticis denticulis duobus subaequalibus (in *P. brevipenni* denticuli quatuor enumerantur, aequidistantes, medii majores).

Rarus prope Neapolim.

34. (138) Pachymerus hemipterus. (Hahn, *Wanz. tab.* IX, *fig.* 37).

P. oblongo-angustatus, pronoto latitudine paulo breviore, immarginato, pone medium transverse sulcato, elytris plerumque abbreviatis,

---

(1) Annales de la Soc. Ent. de France, X, p. 202.

limbo membranaceo: niger, pronoti margine postico, scutelli apice, elytrisque luteis, membrana medio fusca; antennarum articulo secundo et primi apice, pedibusque testaceis, femoribus medio late nigris. — Long. lin. 1 1/3 - 1 1/2 : lat. 1/3 - 2/5 lin.

Pachymerus hemipterus, Schill., Hahn.

Pachymerus staphyliniformis, Hahn (excl. synon.)

Tynopteryx, Am.

Haud rarus in regno, praesertim hyeme sub arborum corticibus.

Nota. Major speciminum pars optime cum Hahnii icone citata convenit: sunt tamen quae elytra corio membranaque completis, abdominis apicem attingentia habent.

35. (239) Pachymerus palliatus, *nob. Tab.* I, *fig.* 11.

P. elongatus, angustatus, pronoto latitudine paulo longiore, immarginato, pone medium transverse impresso, grosse punctato, femoribus anticis trispinulosis: niger subnitidus, vix pubescens, elytris abdomine longioribus et latioribus, albidis; pedibus pallide luteis, femoribus medio late nigris — Long. lin. 1 1/2 : lat. 1/3 lin.

Corpus elongatum, valde angustatum.

Caput latitudine longius, antice angustatum, apice obtusum, tuberculis antenniferis recte truncatis; supra convexum, grosse punctatum, subgranulatum, nigrum.

Antennae dimidii corporis fere longitudine; articulus primus brevis, secundus tertio distincte longior, ac quarto paulo brevior: piceae, articulo primo nigricante.

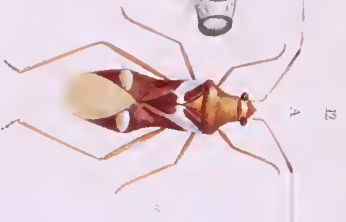
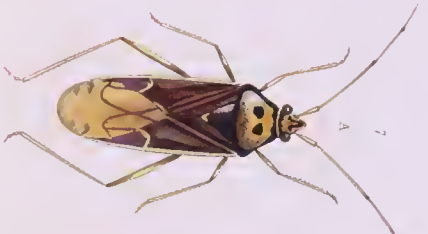
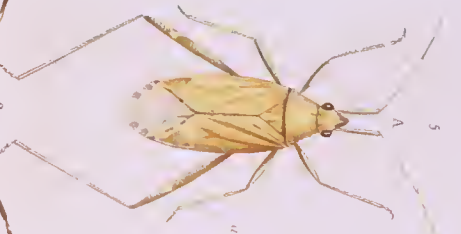
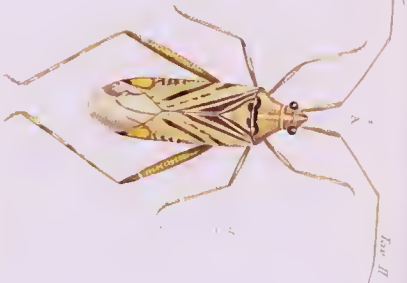
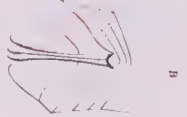
Rostrum mesosterni marginem anticum attingens.

Pronotus latitudine baseos paulo longior, antice paulo angustior, lateribus immarginatis obtusis, mox pone medium transverse impressus: supra totus grosse et crebre punctatus: niger subopacus.

Scutellum parvum, triangulare, ut pronotus grosse punctatum; nigrum.

Mesosternum laeve nitidum, medio longitudinaliter sulcatum.

Elytra simul abdomine latiora et longiora, corio parvo,

Tav. II
Calvi dis.
de Caro inc.

subtilissime punctato ; membrana magna , albida, nervis concoloribus , summa basi infuscata.

Pedes longitudine mediocres : femora antica incrassata, ad apicem spinulis tribus, a postica majori acuta subarcuata ad anticam decrescentibus ; pallide lutei, femoribus medio late nigris.

Abdomen angustum , nigrum nitidum , ventris articulo primo ferrugineo.

Haud infrequens prope Neapolim, praesertim hyeme sub arborum corticibus , ubi gregarius saepe invenitur.

Observatio. Primo intuitu *Pach. dytomoidi* affinis ; capitis tamen forma, aliisque characteribus maxime differt.

Genus APHANOSOMA , *A. Cost.*

In memoria de quibusdam Hemipterorum Heteropterorum utriusque Siciliae speciebus, in Societatis Entomologicae Gallicae Actis anno 1841 edita, hoc novum genus pro singulari Lygaeino ocellis destituto instituimus. Specimina tamen quae in nostra collectione servantur antennarum parte, pedibusque carent : quare de hisce corporis partibus nullum verbum facere licuit. Nec posterioribus perquisitionibus ullum completum specimen invenire potuimus. Diagnosis igitur generica rite statui non potest.

1. (240) Aphanosoma italicum. *Tab.* II, *fig.* 1.

A. elongatum , subcylindraceum , *elytris abbreviatis apice oblique truncatis* , *membrana destitutis ; nigro-piceus* , *antennarum articulo primo flavo* , *reliquis . . . ; pronoti margine postico flavo; elytris brunneis* , *basi apiceque flavis* ♂ , *flavis*, *postice margineque interno brunneo* ♀ *; pedibus* . . . . — Long. lin. 3-3½ : lat. ¾ lin.

Aphanosoma italicum, A. Cos.

In aprutiis semel specimina duo (♂ ♀) legimus.

Genus XYLOCORIS.

2. (241) Xylocoris obliquus , *nob. Tab.* II , *fig.* 2.

X. niger nitidissimus, elytrorum corio nigro-piceo, vitta obliqua externa abbreviata pallida, squama nigra, membrana hyalina, pedibus nigro-piceis. — Long. lin. 1: lat. ⅓ lin.

Antennae corporis dimidii fere longitudine, articulus primus brevis incrassatus, secundus primo duplo longior, tertius et quartus setacei pilosi.

Rostrum pedum mediorum basim attingens, piceum.

Elytra corio nigro, vitta obliqua, margini scutellari parallela, a margine externo ad angulum posticum internum ducta, hic evanescente, albida.

Rarus prope Neapolim.

Observatio. Habitu *Anthocori cursitanti* affinis, a quo praesertim characteribus genericis, antennarum scilicet articulis ultimis duobus setaceis, et rostri longitudine, maxime differt.

Familia CAPSINI.

Genus Miris, *Fab.*

Corpus elongatum, angustatum. *Caput* latitudine multo longius, orizontale, antice acuminatum. *Antennae* in verticis margine insertae.

1. (242). Miris calcaratus. (Hahn, *Wanz. tab.* II, *fig.* 8).

M. pallide viridi-flavescens, capite pronotoque saepius fusco vittatis, femoribus posticis ad apicem spina valida acuta, aliaque minuta ante eam armatis. — Long. lin. 3 ½: lat. lin. 1.

Miris calcaratus, Fall., Burm., Am. Serv., Mey.

Miris dentata, Hahn.

Blaptomerus, Am.

Rarissimus in regno occurrit.

2. (243) Miris erraticus. (*Hanh*, *Wanz. tab.* LIV, *fig.* 163 ♂ 164 ♀).

M. capite antice producto, clypeum superante; antennarum arti-

culo primo valido piloso, pronoti longitudine: viridis, capite pronoto scutelloque nigro longitudinaliter lineatis. — Long. lin. 4 : lat. lin. 1.

Cimex erraticus, Lin.

Miris erraticus, Fall., Burm., Am. Serv., Mey.

Cimex quadrilineatus, Schr. (♂).

Miris hortorum, Wolf.

In regni montibus occurrit. In monte Majella frequentem super Ranunculos legimus, atque in monte Virginiano (*Monte Vergine*) super alias etiam plantas, rariorem.

Variat: corpore supra nigro-virescente, pronoti elytrorumque lateribus sordide flavescentibus.

3. (244) Miris laevigatus. (Hahn, *Wanz. tab.* LIV, *fig.* 165.)

M. pronoto latitudine postica longiore, antennarum articulo primo piloso, pronoto parum longiore; femoribus posticis incrassatis subclavatis: viridis vel pallide lutescens. — Long. lin. 3 1/2: lat. 9/10 lin.

Cimex laevigatus, Lin.

Miris laevigatus, Fab., Fall., Burm., Mey.

Miris virens, Hahn (fig. cit.).

Chlorotus, Am.

In regno passim occurrit. Specimina ex Salento doct. Ios. Costa nobis comunicavit.

4. (245) Miris virens. (Hahn, *Wanz. tab.* LIII, *fig.* 161).

M. pronoto latitudine postica longiore, antennarum articulo primo valido piloso, pronoto breviore, femoribus posticis parum incrassatis: viridis, pallidus, ferrugineusve, antennis apice tarsisque rufescentibus. — Long. lin. 4; lat. lin. 1.

Cimex virens, Lin.

Miris virens, Fab., Mey.

Miris, *Am.* (excl. Wolfii syn.).

Frequens prope Neapolim, aliisque in regni regionibus.

5. (246) Miris curticollis, *nob.*

M. pronoto fere aeque longo ac postice lato, antennarum articulo primo valido piloso, pronoti longitudine; femoribus parum incrassatis: viridis, elytris margine externo pallidiore, antennis tibiis tarsisque rufescentibus. — Long. lin. 3 1/8 : lat. 8/10 lin.

Corpore minus elongato, pronotoque breviore, haec species a praecedentibus dignoscitur.

Rarus in regni montibus. Leximus in Aprutiis atque Matese.

6. (247) Miris ruficornis. (Hahn, *Wanz. tab.* LXVI, *fig.* 200).

M. gracilis, antennis corporis longitudine, femoribus basi incrassatis : pallide viridis, pronoti vittis quatuor, mediis approximatis ad capitis scutellique apicem productis, fusco-purpureis; pectore ventrisque lateribus laete pallide purpureis; antennis rufescentibus. — Long. lin. 2 : lat. 2/5 lin.

Miris ruficornis, Fall., Her.Sch., Mey.

Miris pulchellus, Hahn.

Porphyrochrosus, Am.

In Aprutiis haud infrequens : obvenit etiam prope Neapolim, sed raro.

7. (248) Miris longicornis. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXXXV, *fig.* 258).

M. pronoto latitudine postica haud longiore, femoribus posticis filiformibus, antennis corpore longioribus, articulo primo pronoto longiore, fere glabro : viridis, antennis rufescentibus. — Long. lin. 2 2/3 : lat. 2/3 lin.

Miris longicornis, Fall., Her.Sch, Mey.

Ramamus, Am.

Praecedente multo rarior prope Neapolim.

8. (249) Miris quadrivirgatus, *nob. tab.* II, *fig.* 3.

M. corpore minus angustato, pronoto latitudine postica paulo breviore, antice angustiore, antennarum articulo primo pronoto longiore piloso, femoribus posticis basi incrassatis : pallide nankineus, pronoti vittis quatuor aequedistantibus, duabus mediis in caput scutellumque continuatis, vittis quatuor ventralibus, elytrorumque corii vitta ferrugineis; horum squama rufescente, margine externo pallido. — Long. lin. 4: lat. lin. 1 1/5.

Elytrorum corium saepius vittis duabus obliquis roseis, interdum exoletis.

Rarus prope Neapolim ; frequentior in Salento (Ios. Costa).

Nota. Descripta species eadem videretur ac *Grammomus* Am. (1); ni illud « *premier article des antennes peu plus long que la tete* » obstaret. In nostra enim Specie primus antennarum articulus multo, paulo-minus duplo, capite longior est.

Genus Lopus, *Hahn.*

Corpus oblongum. *Caput* latitudine brevius, antice declive. *Pronotus* lateribus marginatis, rectis.

1. [250] Lopus discors, *nob.*

L. pallide flavus vel aurantius, capitis vitta media antice bifida, ac pronoti vitta utrinque ad oculos producta nigris; ventris lateribus tarsisque fuscis; scutello aurantio, linea media longitudinali pallida: ♀ antennis validioribus, crebre pilosis, elytris abdomine brevioribus. — Long. lin. 4: lat. lin. 1.

Affinis *L. dolabrato*, a quo corpore magis elongato, pronoto antice angustiore, antennis in femina multò validioribus et crebrius pilosis, nec non pictura satis differt.

In montibus Matese aestate legimus: haud rarus.

2. [251] Lopus albomarginatus. [Hahn, *Wanz. tab.* XXII, *fig.* 72.

L. brunneo-rufescens, pubescens, linea dorsali a capite ad scutelli apicem ducta, macula intraorbitali, pronoti vitta utrinque abbreviata, elytrorumque limbo externo lineaque obliqua interna pallidis, horum squama aurantia, membrana albido-fuliginosa. — Long. lin. 3: lat. lin. 1 1/5.

Lygaeus albo-marginatus, Fab. (Ent. Syst.).

Capsus albomarginatus, Fab. (Syst. Rhyn.), Fall., Hahn.

Phytocoris albostriatus, Klug., Burm.

Lopus albo-striatus, Mey.

Lopus, Am.

— Varietas: *brunneo-rufescens, capitis macula occipitali, pronoti vitta media, antice dilatata, postice ad scutelli apicem ducta, squamaque*

---

(1) Entom. Franc. Rhynch. n. 185: An. Soc. Ent gall. 2.ma ser. IV, p. 123.

rufo-ferrugineis; *elytrorum corii limbo externo, lineaque obliqua interna pallidis: antennis pedibusque nigricantibus.* — Long. lin. 3 1/3: lat. lin. 1 1/5.

Lopus rubro-striatus, Her. Sch. tab. LXXXVI, fig. 260.

Rarus in regni montibus: typum in mon. Matese aestate legimus; varietas typo rarior.

3. [252] Lopus erythromelas. [Hahn, *Wanz. tab.* LXXV, *fig.* 231].

L. brunneo-niger, capite utrinque intra oculos, pronoti lateribus, lineaque longitudinali media, scutello elytrorumque squama rubris: femoribus posticis tibiis que omnibus annulo pallido. — Long. lin. 3 1/2: lat. lin. 1 1/3.

Phytocoris erythromelas, Hahn.

Variat: capite intra oculos pallido: tibiarum annulo obsoleto.

Legimus aestate in Monte *S. Angelo a Castellammare*: rarum. Specimina etiam ex Salento misit doct. Ios. Costa.

Genus Phitocoris.

a] antennarum articulo primo capite multo longiore.

8. [253] Phytocoris populi. [Mey. *Werz. tab.* VII, *fig.* 1].

Ph. viridis vel pallidus, pronoto abdomineque nigro-marginatis; elytrorum corio maculis subtriangularibus irregularibus nigris marmorato: membrana albida, fuliginoso variegata, nervo primario nigricante; antennis pedibusque nigro annulatis. — Long. lin. 3: lat. 9/10 lin.

Cimex populi, Lin.

Lygaeus populi, Fab., Fall.

Phytocoris populi, Mey.

Ilacodus, Am.

— Varietas. Mey. tab. VII, fig. 4.

Brunneus, pronoto lateribus obscurioribus, limbo postico pallido, scutelli linea media longitudinali pallidiore, elytrorum corio sordide-pallido variegato: antennis fuscis, articulo primo pallido annulato pedibusque pallidis, fusco maculatis.

Diastictus, Am.

Typus prope Neapolim rarus; varietatem rarissimam in aprutiis legimus.

9. (254) Phytocoris obliquus, *nob. Tab.* II, *fig.* 4.

P. elongatus, parce pubescens, antennarum articulo primo setuloso: luteo-cinereus, scutelli maculis duabus marginalibus nigris, elytrorum corio vittis duabus obliquis obscure fuscis, squama intus rosea, extus pallida, apice fusca; membrana albida fuliginoso-variegata. — Long. lin. 2 2/3: lat. 3/4 lin.

Caput breve convexum, antice rotundatum, nitidum, linea longitudinali pallida.

Antennae articulo primo capite pronotoque simul paulo breviores; pilis rigidis hirto; secundo primo duplo fere longiore; tertio praecedente breviore; ultimo tertii dimidii longitudine.

Pronotus latitudine postica paulo brevior, antice angustatus, lineis duabus transversis impressis: luteo-cinereus, linea media longitudinali pallida, lineaque transversa postica utrinque abbreviata fusco-atra.

Scutellum pronoti concolor, utrinque maculis duabus marginalibus saturate nigris, antica breviore, postica elongata.

Elytra corio vittis duabus obliquis fuscis: antica latiore ab angulo humerali ad angulum posticum internum ducta: secunda a dimidio marginis externi ad marginem posticum. Squama dilute rosea, externe pallida, apice obscure fusca. Membrana albida, fuliginoso-variegata, ad squamae apicem hyalina, nervo primario elytri concolore.

Pectus et *abdomen* pallida, fusco-ferrugineo-variegata.

Pedes pallide testacei, fusco-ferrugineo irrorati; femoribus posticis ferrugineis, guttis maculaque majore ante apicem pallidis.

Prope Neapolim, parum frequens.

10. (255) Phytocoris exoletus, *nob. Tab.* II, *fig.* 5.

P. elongatus, pallide nankineus, capitis lineis duabus in pronoti margine antico terminatis roseis, elytrorum corio vittis duabus obliquis exoletis roseis; femoribus posticis annulo ante apicem pallido. — Long. lin. 2 1/2: lat. 8/10 lin.

Corpus in mare magis angustatum, lateribus fere parallelis; in faemina elytris parum latioribus, corpus elongato-subovatum formantibus.

Observatio. Capso Spinolae, Mey. haec species quodammodo affinis videtur: pictura tamen satis diversa.

Rarus in Aprutiis, nec non in agro Neapolitano.

b) antennarum articulo primo capitis longitudine, vel vix longiore.

11. (256) Phytocoris striatus. (Hahn, *Wanz. tab.* LXXI, *fig.* 219).

P. elongatus, niger, pronoti vittis tribus scutelloque flavis, elytris corio flavido vel ferrugineo, lineis longitudinalibus nigris: squama aurantia. — Long. lin. 4-4 1/2: lat. lin. 1 1/10-1 1/8.

Cimex striatus, Lin.

Miris striatus, Fab., Wolff.

Lygaeus striatus, Fall. (mon.), Panz.

Phytocoris striatus, Fall. (hem. suec.), Hahn.

Capsus striatus, Mey.

In regni montibus elevatis (Matese), aliisque minus calidis regionibus, parum frequens.

Variat: *a*) pronoto rufo-ferrugineo, antice, postice, lineaque utrinque longitudinali nigris.

b) scutello ferrugineo, linea media longitudinali nigra.

c) antennarum articulo tertio basi pallido.

d) antennarum articulo primo ferrugineo.

e) pedibus nigris vel rubro-ferrugineis.

12. (257) Phytocoris melanocephalus. (Hahn, *Wanz. tab.* XXIV, *fig.* 79).

P. elongatus, pallidus subrufescens, capite, pectore, abdomineque brunneis vel nigricantibus, nitidis; elytrorum membrana in margine externo infuscata. — Long. lin. 2 1/4: lat. 2/3 lin.

Cimex melanocephalus, Lin.

Capsus melanocephalus, Her. Sch., Hahn, Mey.

Phytocoris melanocephalus, Burm.
Lygaeus revestitus, Fall. (mon.)
Phytocoris revestitus, Fall. (hem. succ.)
Miris pallens, Fab.
Prope Neapolim in colle Camaldulense, rarus.

13. (258) Phytocoris cinctipes , *nob.*

P. oblongus , niger , pube rara adpressa holosericea flavescente vestitus; pronoti limbo postico, scutelli apice, elytrorumque corii vitta laterali obliqua abbreviata , interdum exoleta, pallidis; squama lata , coccinea, apice nigra; antennarum articuli tertii basi, annulo angusto in femoribus, lato in tibiis posterioribus, pallidis. ♂ ♀. Long. lin. 3 1/4: lat. lin. 1 1/5.

Frequens in regno, primo vere in pratis.

14. (259) Phytocoris trivialis , *nob. Tab.* II , *fig.* 7.

P. elongatus , pronoto scutelloque transversim minutissime rugulosis: supra nigro-virescens; capite, pronoto, scutelli apice, elytrorumque corii margine laterali sordide viridibus; pronoto margine laterali, punctisque duobus discoidalibus nigris; squama angusta elongata, rufo-sanguinea; membrana fusca , nervis sanguineis: subtus cum pedibus sordide virescens, vel viridi-flavescens. ♂ ♀. Long. lin. 3-3 1/2: lat. lin. 1-1 1/5.

Frequens in regno , primo vere , in pratis.

Variat : *a*) squama sordide virescenti.

b) capite maculis duabus nigro-virescentibus : pronoto fascia transversa antica fusco-vividi.

c) femoribus posticis fusco-maculatis.

15. (260) Phytocoris fulvo-maculatus (Her. Sch. *Wanz. tab.* LXXXVIII , *fig.* 267).

P. elongatus , fuscus , antennis pedibusque rufo-ferrugineis , elytrorum squama miniacea vel pallida , apice fusca ; scutelli apice pallido. — Long. lin. 3 1/4 : lat. lin. 1.

Antennae fuscae, articulo secundo basi rufescente; tertio basi-pallido.

Frequens in regno, primo vere , in pratis.

Variat : *a*) pronoto fusco , limbo postico , lineaque media longitudinali rufescentibus.

b) scutello toto pallide fusco-rufescente.

c) femoribus fuscis.

16. (261) Phytocoris bipunctatus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* XCVIII, *fig.* 298).

Ph. elongatus, antennis filiformibus; pallide viridis, pronoti punctis duobus posticis nigris; elytrorum corii margine scutellari, vittaque media longitudinali antice angustata, membranaque fuscis: squama pallida, femoribus fusco punctatis. — Long. lin. 3 1/2 : lat. lin. 1 1/5.

Lygaeus bipunctatus, Fab.

Lygaeus 4-punctatus, ejusd.

Phytocoris bipunctatus, Fall., Her. Sch.

Capsus bipunctatus, Mey.

Miris laevigatus, Wolff.

Dispilodes, Am.

Frequens in toto regno, primo vere, in pratis.

Nota. Miris laevigatus Wolfii ad hanc speciem adscribendus videtur: saltem specimina nostra optime cum ejus icone conveniunt: tantum antennae in nostris distincte filiformes, neque articulis ultimis duobus exilioribus setaceis.

17. (262) Phytocoris bimaculatus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXCV, *fig.* 607).

P. elongatus, antennis setaceis: viridis, pronoti punctis duobus mediis nigris; elytrorum corii sutura, vittisque abbreviatis fuscis, squama pallidiore; membrana pallida, utrinque infuscata. —Long. lin. 3 1/2: lat. lin. 1 1/6.

Praecedenti affinis, a quo antennis setaceis, pronoti punctis in medio longitudinis, nec in parte postica positis, et pictura dignoscendus.

Capsus bimaculatus, Her. Sch.

Prope Neapolim ac in aliis regni regionibus, haud infrequens.

Variat: *a*) elytris testaceo-ferrugineis, lineolis abbreviatis fuscis.

b) pronoto puncto altero utrinque in quovis angulo humerali.

18. (263) Phytocoris pabulinus. (Hahn, *Wanz. tab.* XXIII, *fig.* 74).

Ph. oblongus, virescens, immaculatus, tarsis fuscis. — Long. lin. 3 1/2 : lat. lin. 1 1/5.

Cimex pabulinus, Lin.
Miris pabulinus , Fab.
Lygus pabulinus , Hahn.
Phytocoris pabulinus, Mey.
Cyrtochloris, Am.
Frequens in regno , in pratis.

19. (264) Phytocoris ferrugatus. (Hahn, *Wanz. tab.* XXXIII, *fig.* 104).

P. oblongus , pronoto antice valde declive , ad marginem anticum transverse sulcato : viridis , capitis vitta lata , pronoti maculis duabus anticis , scutellique linea media longitudinali nigris ; elytrorum corii margine scutellari, vittis duabus, squamaque roseo-ferrugineis; membrana albida vix infuscata ; femoribus flavo-roseis. — Long. lin. 3-3 1/2 : lat. lin. 1-1 1/5.

Lygaeus ferrugatus , Fab. , Fall. (mon.).
Phytocoris ferrugatus , Fall. (hem. suec.) , Hahn , Burm.
Capsus ferrugatus , Mey.
Cimex roseo-maculatus, Deg.
Enrhodesthes, Am.
Lectus aestate in montibus altioribus *Matese* , parum frequens.
Variat : a) capitis vitta lineam flavam vel viridem includente.
b) capite fusco-nigricante , utrinque ad antennarum basim viride: pronoti maculis postice in vittas exoletas productis.
c) capite viridi-flavescenti, punctis duobus nigris: pronoti maculis exoletis.

20. (265) Phytocoris binotatus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* XCVIII , *fig.* 296).

P. oblongus, viridis vel viridi-flavescens, capitis apice, pronoti maculis duabus magnis elongatis subrectangularibus, elytrorum corii vitta , lineaque utrinque ventrali nigris ; membrana albida , vix infuscata. — Long. lin. 2 4/5 : lat. lin. 1.

Lygaeus binotatus, Fab., Fall. (mon.).
Phytocoris binotatus, Fall., (hem. suec.).
Capsus binotatus, Her. Sch. , Mey.

Lygaeus Chenopodii, Fall. (mon.).
Phytocoris Chenopodii, Fall. (hem. suec.).
Capsus Chenopodii, Her. Sch.
Distagonum, Am.
Rarus in montibus eminentioribus (*Matese*).

21. (266) Phytocoris circumflexus, *nob. Tab.* II, *fig.* 6.

Ph. livido-subaurantius, capitis vittis duabus, pronoti maculis duabus anticis e linea circumflexa impressa, scutellique lateribus brunneis; elytrorum corii margine scutellari, nebulaque postica infuscatis; squama basi pallida, apice fusca; membrana prope squamam pallidiore; antennis corpore brevioribus, filiformibus, hispide pilosis; articulo tertio secundo aequali. — Long. lin. 3 1/8 : lat. lin. 1 1/10.

Antennae corpore breviores, pilis raris rigidis hirtae, articulo primo capite vix breviore, secundo primo duplo longiore, tertio secundi longitudine, subarcuato, quarto paululum primo longiore; primus et secundns crassiores, pallide flavescentes fusco maculati, tertius et quartus minus crassi sed filiformes, fusci.

Caput breve, supra convexum laeve, margine postico elevato; livido-aurantius nitidus, utrinque vitta intraorbitali, postice angulatim extus producta, nigra.

Pronotus antice utrinque depressione e linea circumflexa cincta formata, in fundo fusca, notatus.

Scutellum fuscum, linea media longitudinali pallida.

Elytra corio pallide-livido, margine scutellari, et nebula ante apicem fuscis : squama dimidio basali pallido, apicali brunneo; membrana albida vix infuscata, nervis concoloribus.

Unicum specimen in regno huc usque invenimus.

Observatio. Tertius antennarum articulus modice arcuatus: cum tamen in unico quod possidemus specimine una tantum antenna sit integra, dubium an constanter ita sit extat.

22. (267) Phytocoris taenioma. *Tab.* II, *fig.* 9.

P. oblongus, dilute sanguineus, pronoti fascia postica nigra; an-

tennis crassiusculis, articulo secundo apice nigricante, tertio et quarto fuscis, basi pallidi; elytrorum squama coccinea, summo apice nigra; membrana fusco-nigricante; ventre nigro, sanguineo marginato. — Long. lin. 3: lat. lin. 1 1/5.

Taenioma, Am.

Cimex vandalicus ? Rossi (ex Am.)

Variat: elytris corio livido-testaceo-rufescente, margine postico ante squamam sanguineo, squama flava, summo apice nigro.

Passim in regno occurrit aestate: legimus prope Neapolim atque in Aprutiis.

Nota: Descriptio act. Amiot exhibita ad varietatem refertur: typum haud novisse videtur.

23. (268) Phytocoris haemorrhous, *nob. Tab.* II, *fig.* 8.

P. oblongus, antennis filiformibus: rufo-sanguineus, capitis apice, oculis, et pronoti punctis duobus discoidalibus nigris; elytrorum membrana fusca, nervis obscurioribus, albido marginatis; abdomine nigro, ano rubro-sanguineo. — Long. lin. 3 1/8: lat. 1 1/5.

Antennae corporis fere longitudine, omnino filiformes, articulo secundo duobus sequentibus simul vix breviore.

Abdomen supra nigrum, articulo ultimo sanguineo, subtus medio nigro: ventre basi utrinque maculis rufis ornato. ♂.

In locis vulcanicis agri Neapolitani, primo vere, rarus.

24. (269) Phytocoris infusus. (Her. Sch. *Wanz. Tab.* CXX, *fig.* 381).

P. elongatus, antennis filiformibus, corpore paulo longioribus: pallide rufescens, laevis, nitidus, elytris subpellucidis, pronoto, scutello, femoribusque magis rufis. — Long. lin. 3. lat. lin. 1/2.

Capsus infusus. Her. Sch.

Rarissimus in regno obvenit.

25. (270) Phytocoris striatellus. (Wolff, *Icon. tab.* XV, *fig.* 150).

P. oblongus, rufescens vel flavo-viridis, pronoti punctis quatuor anticis, lineaque transversa postica nigris; elytrorum corio lineolis nigris; squama flava, apice nigra; scutello et pronoti limbo postico flavis; membrana albida vix infuscata. — Long. lin. 3 : lat. lin. 1 1/5.

Lygaeus striatellus, Fab., Panz.

Phytocoris striatellus, Fall., Hahn.

Miris striatellus, Wolff.

Capsus striatellus, Mey.

Frequens in regno occurrit, primo vere in pratis.

Variat: *a*) pronoti linea transversa postica radiatim cum punctis anticis conjuncta: scutello macula in medio baseos nigra.

b) pronoti punctis lineaque exoletis.

c) elytrorum corii lineolis exoletis, squamae apice tantum fusco.

26. (271) Phytocoris tritaenia. *Tab.* III, *fig.* 8.

P. ovatus, flavus, pronoti vittis duabus, scutelli lateribus, elytrorum corii margine scutellari fasciaque apicali, et squamae apice nigris. — Long. lin. 2 1/2 : lat. lin. 1 1/10.

Caput rufescens, vitta media marginem posticum non attingente nigra.

Pronotus convexiusculus, punctatus, vittis duabus latis, et saepius macula utrinque marginali, nigris: seu niger, vittis tribus flavis.

Scutellum nigrum, vitta media antice angustata flava.

Elytra corio flavo, vitta obliqua in margine scutellari, macula prope basim vittae contigua, fasciaque apicali antice dentata nigris; squama testacea, apice nigra; membrana fusca, basi et medio transverse hyalina.

Pectus et *abdomen* nigra, flavo-maculata.

Pedes flavo-rufescentes, femoribus fusco-maculatis.

Tritaenia, Am.

— Varietas. *Capite nigro immaculato, pronoto nigro, linea media longitudinali angusta, vittis lateralibus antice abbreviatis, limboque postico flavis; elytrorum corio macula baseos magis extensa; pectore et abdomine omnino nigris.*

Obvenit passim in regno, parum frequens. Varietas typo varior.

27. (172) Phytocoris Kalmii. (Hahn, *Wanz. tab.* XXXIV, *fig.* 109).

P. oblongo-ovatus, flavus, capitis medio, pronoti fascia antica et

postica , elytrorum corii margine scutellari, fasciaque apicali, squamae apice, pectore , ventrisque vittis tribus nigris ; membrana infuscata ; *femoribus posticis annulis duobus ad apicem fuscis.* — Long. lin. 2 : lat. 9/10 lin.

Cimex Kalmii, Lin.

Capsus Kalmii, Mey.

Lygaeus flavovarius, Fab. (Ent. syst.), Fall. (mon.).

Capsus flavovarius, Fab. (Syst. Rhyn.), Burm.

Phytocoris flavovarius , Fall. (hem. succ.) , Hahn.

Chloraspida , Am.

Prope Neapolim , in monte virginiano (*monte vergine*), aliisque in regni regionibus , haud obvia.

Variat : *a*) pronoti nigredine magis extensa.

b) pronoti fascia postica a lineola longitudinali flava divisa.

28. [273] Phytocoris tripustulatus. [Hahn , *Wanz. tab.* XXXIV, *fig.* 110 e 111].

P. oblongo-ovatus , niger nitidus , capite , pronoti margine antico , linea media longitudinali , limboque postico , scutello , elytrorum corii macula basali, fasciaque transversa apicali , squamae medio, pedibusque flavis; *his femoribus fusco maculatis* ; *membrana fusca, albido-hyalino maculata.* — Long. lin. 2 1/4 : lat. 9/10 lin.

Scutellum macula in medio baseos nigra. Caput macula verticali flava.

Lygaeus pastinacae , Fall. (mon.)

Phytocoris pastinacae , Fall. (hem. suec.) , Hahn.

Lygaeus tripustulatus , Fab.

Phytocoris tripustulatus , Fall. (hem. suec.), Hahn , Burm.

Disparganum, et Cardiapsis , Am.

Frequens in regno in pratis.

Variat: *a*) capite nigro immaculato : pronoti flavedine magis extensa.

b) pronoto flavo , macula in quovis angulo antico , aliaque majori utrinque postica nigris : elytrorum corio flavo , margine scutellari , macula pone basim , fasciaque apicali nigris.

c) macula quavis postica pronoti in duas divisa.

d) pronoto flavo, puncto in quovis angulo postico tantum nigro: elytrorum corio fascia apicali tantum nigra; ano flavo.

e) color corporis rufescens, flavedinis loco.

29. (274) Phytocoris unifasciatus. (Hahn, *Wanz. tab.* XXXIV *fig.* 107).

P. oblongus, niger subaeneus, opacus, capitis maculis duabus, pronoti limbo postico, scutellique apice flavis; elytrorum corio pallide flavo, margine scutellari, et fascia irregulari postica nigris subaeneis; squama rubra flavo limbata, centro maculam nigricantem includente; membrana fusca; antennis pedibusque testaceo-rufescentibus, femoribus apice obscurioribus; pectore ventreque flavo maculatis. — Long. lin. 2 1/2: lat. lin. 1.

Lygaeus unifasciatus, Fab. (Ent. sys.).

Capsus unifasciatus, Fab. (Syst. Rhyn.), Her-Sch., Mey.

Lygaeus semiflavus, Fall. (mon.).

Phytocoris semiflavus. Fall. (hem s.), Hahn.

Miris semiflavus. Wolff (icon haud naturalis).

— varietas *a. Statura minore: elytrorum corio fascia postica expansa cum margine scutellari conjuncta: squama obscure rufa.* — Long. lin. 1; lat. 2/3 lin.

Phytocoris marginatus, Hahn. fig. 130.

— varietas *b. Statura typo paulo minor: elytrorum corio nigro-subaeneo, macula oblonga obliqua ad basim in margine externo, apiceque flavis; squama nigricante, basi apiceque rubra; antennis tibiisque testaceis.*

Phytocoris lateralis, Hahn, fig. 169.

Typus prope Neapolim rarus: varietas *a* minus rara; varietas *b* in Aprutiis a nobis lecta.

30. (175) Phytocoris holosericeus. (Hahn, *Wanz. tab.* IV *fig.* 17.).

P. subovatus, niger opacus, pube adpressa sericeo-cinerea vestitus, pronoti limbo postico angusto, scutelli summo apice, squamaque rufo-ferrugineis; antennis pedibusque testaceis, femoribus fusco-maculatis. — Long. lin. 1 2/3: lat. 8/10 lin.

Polymerus holosericeus, Hahn.

Capsus holosericeus, Mey.

Prope Neapolim, ac in aliis regni regionibus, haud rarus.

31. (276) Phytocoris mutabilis. (Hahn, *Wanz. tab.* LVIII, *fig.* 180).

P. oblongo-ovatus, niger opacus, pube adpressa sericeo-cinerea vestitus, antennarum articulis ultimis duobus testaceis. — Long. lin. 1 2/3: lat. 8/10 lin.

Lygaeus mutabilis, Fall. (mon.).

Phytocoris mutabilis, Fall. (hem. s.).

Capsus mutabilis, Hahn, Mey.

Obvenit passim prope Neapolim, in pratis.

32. (277) Phytocoris coroniceps, *nob. Tab.* III, *fig.* 7.

P. ovatus, brevissime pubescens, pronoti elytrorumque marginibus breviter fusco ciliatis: flavo-rufove-aurantius, capitis linea postica transversa arcuata, pronoti linea utrinque antica transversa flexuosa nigris; elytrorum corio nervis pallidis, squama coccinea — Long. lin. 3: lat. 9/10 lin.

Caput pilis raris brevibus ornato; orbitis, lineaque media longitudinali pallidis; postice maculis quatuor nigris, contiguis, in arcum dispositis, arcum quandoque continuum nigrum formantibus. Labrum basi nigricans.

Pronotus marginibus lateralibus lineaque media longitudinali, quandoque etiam limbo postico pallidis: antice utrinque linea transversa flexuosa impressa nigra.

Scutellum prope basim linea transversa impressa nigra, saepius a linea longitudinali media pallida interrupta.

Elytra corii nervis pallidis, lineolas quinque hujus coloris formantibus: squama coninea, limbo pallido; membrana fuscescente, nervis aurantiis.

Pectus et *abdomen* brunneo-variegata.

Pedes pallide flavescentes, femoribus nigro maculatis; tibiis nigro-spinulosis; tarsis apice nigris.

Lectus prope Neapolim, et in Aenariarum insula; primo vere parum frequens.

33. (278) Phytocoris variabilis. (Mey. *Werz. tab.* III, *fig.* 4).

P. ovatulus, fulvus, breviter pubescens; capite, pronoto, scutelloque obscurioribus vel brunneis; clytrorum corio ante squamam pallido; squama fusco-purpurascente; membrana fusca, macula ad squamae apicem hyalina; femoribus brunneis; tibiis pallidis, nigro-punctatis spinulosisque. — Long. lin. 1 2/3 : lat. 8/10 lin.

Capsus variabilis, Mey.

Variat: femoribus fulvis.

Prope Neapolim in colle Camaldulense, rarus.

34. (279) Phytocoris hortensis. (Mey. *Werz. tab.* III, *fig.* 2).

P. oblongo-ovatulus, niger subnitidus; membrana fusca, macula ad squamae apicem hyalina; pedibus pallidis, fusco punctatis. — Long. lin. 1 3/4: lat. 2/3 lin.

Capsus hortensis, Mey.

Variat: elytris nigro-purpureo nitentibus.

Rarus prope Neapolim; in monte virginiano (*monte vergine*) frequentem legimus initio mensis augusti, in *urtica dioica.*

35. (280) Phytocoris brunnipennis.) Mey. *Werz. tab.* III, *fig.* 3).

P. oblongus subovatulus, pallide brunneus, vix pubescens; antennis apice pedibusque pallidis, his fusco-maculatis; elytrorum membrana fusca, macula ad squamae apicem hyalina. — Long. lin. 1 3/4: lat. 8/10 lin.

Capsus brunnipennis, Mey.

Rarus in agro Neapolitano.

36. (281) Phytocoris roseus. (Her. Sch. *Wanz. tab.* CXCVI, *fig.* 604).

P. oblongo-ovatulus, fusco-purpurascens, antennis, femorum apice, tibiis, tarsisque pallidis. — Long. lin. 1 8/10: lat. 8/10 lin.

Lygaeus roseus, Fall. (mon.).

Phytocoris roseus, Fall. (hem. s.).

Capsus roseus, Her. Sch., Mey.

Capsus signatipes, Her. Sch.

Rarus prope Neapolim, aliisque in regni regionibus occurrit.

37. (282) Phytocoris viridulus. (Hahn, *Wanz. tab.* LXXII, *fig.* 221).

P. oblongus, laete viridis, parce pubescens, immaculatus, oculis nigris, antennis flavescentibus, pedibus nigro-punctatis. — Long. lin. 2: lat. 8/10 lin.

Lygaeus viridulus, Fall. (mon.).

Phytocoris viridulus, Fall. (hem. suec), Hahn.

Capsus viridulus, Her. Sch., Mey.

Rarus in regno occurrit, in pratis.

Variat: pedibus viridibus immaculatis.

38. (283) Phytocoris maculipennis. (Mey. *Verz. tab.* V, *fig.* 1).

P. oblongus, pallide viridi-flavescens, pronoto postice et scutello apice viridibus; elytris corio maculis pluribus minutis fuscis picto; membrana nigricante, nervis maculisque hyalinis; antennis pedibusque viridi-olivaceis. — Long. lin. 1 1/2 : lat. 3/7 lin.

Capsus maculipennis, Her. Sch., Mey.

In Aprutiorum montibus, aestate, haud rarum legimus.

39. (284) Phytocoris melanotoma, *nob.*

P. oblongus, pronoto antice angusto: pallide flavo-virescens, elytrum corio viridi, membrana hyalina, nervis viridibus; oculis, linea utrinque longitudinali pone eos, antennarumque articulo primo nigris. — Long. lin. 1 1/2: lat. 3/7 lin.

Rarissimus in regno.

40. (285) Phytocoris floralis. (Hahn, *Wanz. tab.* XXIV, *fig.* 81).

P. oblongus, pallide flavo-virescens, valde pubescens, immaculatus. — Long. lin. 1 3/4-2: lat. 2/3 lin.

Capsus floralis, Hahn, Mey.

Xanthochrodes, Am.

In pratis haud frequens.

41. (286) Phytocoris collaris. (Wolff, *Icon. tab.* XVI, *fig.* 155).

P. elongato-angustatus, pronoto antice valde angustiore : brunneus, orbitis, pronotique linea media longitudinali pallidis; elytris albidis pellucidis, maculis tribus apicalibus in triangulum dispositis, duabus ad corii, tertia ad squamae apicem obscure rufis ; pedibus pallidis, nigro-punctatis. — Long. lin. 2 : lat. 1/2 lin.

Lygaeus collaris, Fall. (mon).
Phytocoris collaris, ejus (hem. suec.)
Cyllocoris collaris, Hahn.
Capsus collaris, Mey.
Gerris errans, Wolff.

Frequens in regno obvenit, in pratis.

42. (287) Phytocoris virgula. (Her. Sch. *Wanz. tab.* LXXXVIII, *fig.* 268).

P. elongato-angustatus, pronoto antice valde angustiore: pallide rufescens, capite obscuriore, pronoto postice pallidiore; scutelli dimidio postico flavo; elytrorum corio pellucido immaculato, squama basi pallida, apice obscure rufa. — Long. lin. 1 4/5 : lat. 1/2 lin.

Capsus virgula, Her. Sch., Mey.
Hadocratus, Am.

Praecedente multo rarior. Legimus in montibus *Matese*, et in Calabriis prope Rhegium.

N. B. Decem circiter aliae hujus generis species extant, quas tamen majori studio cum auctorum operibus conferre oportet.

Genus Capsus, *Fab.*

Corpus ovatum, valide punctatum, capite parvo. *Antennae* articulo secundo apice distincte incrassato, duobus ultimis exilibus setaceis.

1. (288) Capsus capillaris. (Wolff, *Icon. tab.* IV, *fig.* 34 et 35).

C. nigro rubroque varius, nitidus; tibiis fulvis unicoloribus; elytro-

rum squama coccinea, apice nigra; membrana fusca, ad squamae apicem pallidiore; scutello apice acute producto. — Long. lin. 3 1/4: lat. lin. 1 ⅓.

Capsus capillaris, Fab., Burm., Am. Serv.

Capsus danicus, Fab., Wolff, Fall., Hahn.

Capsus tricolor, Fab., Wolff, Mey.

Pyggulus, Am.

Frequens per totum regnum.

Variat summopere nigredinis vel rubedinis extensione; elytrorum squama tantum et tibiae constantis coloris remanent.

a) ruber, pronoti parte postica media, et ventre medio nigris; elytrorum corii margine scutellari, maculaque ante squamam obscurioribus vel nigricantibus; antennarum articulo primo et secundo apice nigris; femoribus nigris, apice rubris. (*C. danicus*).

b) niger, capite, pronoto antice et lateribus, scutello, maculaque obliqua externa ad elytrorum basim pallide rubris; ventre pedibusque ut in varietate *a*. (*C. tricolor*.)

c) niger, capite pallide rufescente, femoribus piceis, apice pallidis.

d) praecedenti similis, capite tamen etiam nigro.

2. (289) Capsus trifasciatus. (Wolff, *Icon. tab.* IV, *fig.* 31).

C. rubro-nigroque varius, tibiis pallido annulatis, elytrorum squama latiore, membrana fusca, scutello apice obtuso. — Long. lin. 2 ¾: lat. lin. 1 ⅓.

Cimex trifasciatus, Lin.

Capsus trifasciatus, Fab., Mey., Am. Serv.

Capsus elatus, Fab., Panz., Wolff.

Capsus rufipes, Fab.

Zurus, Am.

A praecedente optime distinctus corpore latius ovato; elytrorum corio fortius et minus confertim punctato, squama latiore; pronoto magis convexo, lateribus magis rotundato; scutello apice minus acuto; tibiis semper annulis pallidis cinctis.

Variat: *a*) niger, capite, scutello, elytrorumque corio rubris, hoc linea in margine scutellari, fascia angusta irregulari ante squamam, et squamae apice nigris.

b) niger, capite, scutello, fascia obliqua extus latiore in elytrorum corio, squamaque, apice excepto, rubris.

c) niger, capite rufescente.

Praecedente minus frequens : varietatem *b* saepius ex Salento misit doct. Ios. Costa : varietas *c* in regno rara.

Nota. Varietatem corpore toto nigro adhuc non invenimus.

Genus Globiceps.

A) pronotus sulco transverso bilobus: lobus anticus brevis, collariformis.

* lobus anticus bicornis vel bituberculatus.

2. (290) Globiceps capito.

G. capite globuloso, pronoti lobo antico in tuberculum acutum spiniformem utrinque elevato: fusco niger, elytrorum corio lineis duabus transversis scutellique punctis duobus e pilis brevibus squamiformibus adpressis argenteis; antennarum articulo primo, pedibusque testaceis, coxis pallidis. — Long. lin. 1 1/5: lat. 2/3 lin.

Globiceps capito, Le Pel. et Serv., Am. Serv.

Globiceps, Am.

Prope Neapolim, aliisque in regni regionibus, parum frequens, in pratis.

Observatio. Squamae argenteae lineas in elytris, et puncta in scutello formantes deciduae: ex quo corpus totum supra fusco nigrum immaculatum quandoque remanet.

** lobus anticus simplex (1).

3. (291) Globiceps rugicollis, *nob. Tab.* II, *fig.* 10.

G. capite subtriangulare, pronoto transversim finissime ruguloso, lobo antico brevissimo: brunneus, capite pronotoque rufo-ferrugineis, elytris lineis duabus transversis albis. — Long. lin. 1 2/2: lat. 3/7 lin.

Caput subtriangulare, parum convexum, obsolete rugulosum, margine postico paululum elevato: rufo-ferrugineum, oculis nigris.

---

(1) Ad hanc divisionem *Gl. variegatus* (Cent. 1.ª n. 78) adscribendus.

Antennae testaceo-ferrugineae, articulo secundo apice obscuriore.

Pronotus latitudine postica paulo longior, antice angustatus, lobo antico brevissimo; convexus, transversim subtiliter rugulosus: rufo-ferrugineus, postice obscurior.

Scutellum triangulare, convexiusculum, rufo-ferrugineum.

Elytra angusta elongata, corio brunneo-cynnamomeo, lineis duabus transversis albis, antica latiore ad basim, postica angustiore ante squamam; membrana rufescente iridizante.

Pectus rufo-ferrugineum.

Pedes testaceo-ferruginei, postici coxis pallidis.

Abdomen nigro-ferrugineum, nitidum.

Prope Neapolim in colle Camaldulense, aestate in pratis, rarus.

B) pronotus integer, sulco transverso nullo.

Hujus divisionis species capitis forma magis a generis typo recedit: habitu tamen et elytrorum lineis transversis e pilis squamiformibus illi se affinem demonstrat.

4. (292) Globiceps clavatus. (Hahn, *Wanz. tab. LXXXVII*, *fig.* 264).

G. capite subtriangulare, pronoto subquadrato, antice paulo angustiore, antennarum articulo secundo apice satis crassiore: brunneus vel ferrugineus, elytris rufo-testaceis vel cynnamomeis, lineis duabus transversis e pilis squamiformibus argenteis, antica abbreviata. — Long. lin. 2: lat. 1/2 lin.

Cimex clavatus, Lin.

Capsus bifasciatus, Fab., Fall.

Phytophorus bifasciatus, Hahn (icon.).

Capsus clavatus, Her.Sch., Mey.

Phytocoris clavatus, Burm.

Haud rarus in regno, aestate.

Variat: a) testaceo-ferrugineus, pronoto, abdomine, antennarumque articuli secundi apice brunneis.

b) fusco-niger, elytris obscure cynnamomeis, pedibus fusco-testaceis.

Genus Strongilocoris, *Blanch.*

Corpus subovatum, capite pronotoque transversis. *Antennae* articulo secundo ad apicem paulo crassiore, tertio et quarto filiformibus. *Elytrorum* squama incisura marginali basi apiceque distincta.

Genus habitu peculiari potius, quam eminentibus characteribus distinctum.

1. (293) Strongilocoris leucocephalus. (Wolff, *Icon, tab.* VIII, *fig.* 73).

S. *ovatus, pronoto antice paulo angustiore, confertim punctato: niger, capite, antennarum articulo primo, pedibusque rufis.* — Long. lin. 2 1/4: lat. lin. 1 1/3.

Cimex leucocephalus, Lin.
Lygaeus leucocephalus, Fab., Panz.
Phytocoris leucocephalus, Fall., Hahn.
Attus leucocephalus, Burm.
Strongilocoris leucocephalus, Blanch.
Capsus leucocephalus, Mey.
Leucocephalus, Am.

Satis raro in regno occurrit.

2. (294) Strongilocoris erythroleptus. *Tab. II, fig.* 11.

S. *ovatus, parce pubescens, pronoto antice paulo angustiore, obsolete punctato-ruguloso: niger nitidus, capite utrinque et postice, pronoti marginibus lateralibus, elytrorum margine externo squamaque, antennarum articulo primo, pedibusque rubris.* ♂ ♀. — Long. lin. 2: lat. lin. 1.

Erythroleptus, Am.

Caput transversum, declive, modice convexum, ad marginem posticum transverse impressum: nigrum, orbitis late, margineque postico rubris; sive rubrum, medio nigrum.

Antennae corporis dimidio paulo longiores, articulo secundo ad apicem paulo crassiore, duobus sequentibus simul longitudine subaequali: nigrae, pubescentes, articulo primo rubro.

Rostrum pedum posticorum basim attingens: nigrum nitidum, articulo primo vaginae rubro.

Pronotus transversus, antice paulo angustior, angulis rotundatis, convexiusculus, finissime et irregulariter punctato-rugulosus, pubescens: niger nitidus, utrinque rubro marginatus.

Scutellum convexum, rubrum, basi nigrum.

Elytra corio minutissime punctato, nigro nitido, margine externo et squama rubris; membrana fusco-fuliginosa.

Pectus nigrum nitidum.

Pedes rubri, tibiis pallidioribus.

Abdomen minutissime punctatum, nigrum nitidum; ♀ ano rubro.

Prope Neapolim in colle Camaldulense mensibus maji et junii, in pratis, parum frequens. Legimus quoque in montibus Matese, mense Iulii.

3. (295) Strongilocoris cicadifrons, *nob. Tab.* II, *fig.* 12.

S. oblongo-ovatus; pronoto brevi transverso, antice paulo angustiore, distincte impresso-punctato: niger nitidus, capite, pronoti marginibus lateralibus et postico, antennarum articulo primo, pedibusque flavo-rufescentibus; fronte convexa, transverse fusco lineolata; elytris brunneis. ♂ ♀. — Long. lin. 1 8/10 ♀, 2 1/6 ♂: lat. lin. 1.

Caput transversum declive, fronte convexa, ad marginem posticum transverse impressum, laeve nitidum: pallide flavo-rufescens, fronte lineolis sex transversis undulatis, medio interruptis, fuscis.

Rostrum pedum posticorum basim attingens, pallide flavescens, apice fuscum.

Antennae corporis dimidio, cum elytris, paulo breviores; articulo secundo duobus sequentibus simul aequali vel parum breviore: nigrae, pubescentes, articulo primo pallide flavo.

Pronotus brevis, transversus, subrectangularis, antice paulo angustior, modice convexus, distincte et confertim impresso-punctatus: niger nitidus, lateribus et postice flavo-rufescente marginatus.

Scutellum minutissime punctatum, nigrum nitidum, immaculatum.

Elytra elongata, in maribus magis quam in feminis, corio pallide brunneo-testaceo, minutissime punctato; membrana fusco-fuliginosa, nervis brunneo-testaceis.

Pedes pallide flavescentes, coxis pallidioribus, femoribus flavo-rufescentibus.

Abdomen nigro-piceum nitidum, immaculatum ♂, ano rubro ♀.

Prope Neapolim mense aprilis super Cistos, parum frequens.

Observatio. Praecedenti primo intuitu affinis: differt praecipue: corpore minus ovato; elytris presertim in maribus longioribus; antennis brevioribus; pronoto breviore, minus convexo, magis distincte punctato; coloribus sat diversis, et fronte regulariter transversim fusco lineolata.

Genus PACHYTOMA, *Ach. Cos.*

Antennae breviusculae, articulo secundo apice crassiore.

♂ *Corpus* oblongum, subparallelum, capite pronotoque transversis; oculis plerumque prominulis; elytris alisque completis.

♀ *Corpus* subovatum, capite pronotoque transversis; oculis prominulis; elytris abdomine brevioribus, membrana destitutis; alis nullis.

Observatio. In memoria de quibusdam utriusque Siciliae hemipteris-heteropteris, in annalibus Societatis Entomologicae Gallicae anno 1841 edita, hoc novum genus pro singulari Capsinorum specie (*P. minor*) instituimus, quod postea et a clar. Amiot et Audinet-Serville (1) fuit servatum. Characteres tamen quibus illud distinguendum proposuimus, a femina tantum ducti fuerunt (2). Atque observationes posteriores nobis docuerunt marem omnino diversum, et illum esse quem nomine *Phytocoris Passerini* eodem loco descripsimus. Itidem novimus *Phytocoris flavo-marginatus* (loco cit.) marem alterius speciei, esse, cujus femina characteri-

(1) Suites à Buffon, Hemypteres.

(2) Errore in diagnosi specifica ♂ ♀ signatum est.

Tav. III

Calyò dis

de Caro inc

bus genericis cum *Pach. minor* convenit. Ex quibus patuit genus Pachytoma, sexuum discrepantia inter alia distinctum, sane retinendum, mutatis tamen genericis characteribus.

Duabus mox citatis speciebus, quae verum generis typum constituunt, tertia etiam adjicienda, cui et aliae forsitan adscribendae ulterioribus observationibus patebit, quarum duo sexus uti species diversae habentur.

1. (296) Pachytoma minor. *Tab.* III, *fig.* 1 *et* 2.

P. niger nitidus, immaculatus, parce et brevissime pubescens: ♂ *capite oculis prominulis pronoti latitudini posticae aequali; pronoto antice paulo angustiore;* ♀ *capite pronoti latitudine; pronoto brevi, longitudine duplo latiore; elytris postice transverse oblique truncatis.* — ♂ Long. lin. 1 1/3: lat. 2/5 lin. — ♀ long. lin. 1: lat. max. 2/3 lin.

♂ *Phytocoris Passerini*, A. Cost.

♀ *Pachytoma minor*, A. Cost., Am. Serv.

Pachytoma Am.

Mas. — *Corpus* elongatum, lateribus parallelis, supra planiusculum.

Caput breve transversum, cum oculis prominulis aeque ac pronoti pars postica latum, antice rotundatum.

Pronotus longitudine sesqui postice latus, antice parum angustior, supra subtilissime obsolete transversim subrugulosus, antice utrinque convexior, medio impressus.

Elytra abdomine longiora, membrana nervis cellulas duas ut in g. *Phytocoris* formantibus praedita.

Foemina — *Corpus* breviter ovatum, postice multo latius.

Caput cum oculis aeque ac pronoti pars postica latum, vel tiam paulo latius; antice tumidum rotundatum.

Pronotus transversus, postice longitudine duplo latior, antice parum angustior.

Elytra abdomine breviora, postice transverse et parum oblique sinuoso-truncata.

Frequens primo vere in pratis.

2. (297) Pachytoma flavo-marginatus. *Tab.* III, *fig.* 3 *et* 4.

P. niger, cinereo-pubescens; orbitis, elytrorum margine lato externo, femorum apice tibiisque, apice excepto, flavis; oculis valde prominulis; ♀ elytris postice obblique recte truncatis. — ♂ Long. lin. 1 1/4: lat. 2/5 lin. — ♀ long. lin. 1: lat. max. 4/7 lin.

♂ *Phytocoris flavo-marginatus*, A. Cos.

Statura et magnitudo praecedentis, a quo, praeter colores, differt: capite antice tumidiore, oculis majoribus; pronoto latiore, ac in utroque sexu breviore, postice longitudine duplo latiore, antice vix angustiore; antennis validioribus; corporis pube longiore.

In Aprutiorum montibus, sub lapidibus, rarus.

3. (298) Pachytoma major, nob. *Tab.* III, *fig.* 5 *et* 6.

P. niger, brevissime cinereo pubescens et nigro pilosum; tibiis testaceis, apice spinulisque nigris: ♂ capite oculis mediocribus pronoti parte postica angustiore; pronoto antice distincte angustiore; ♀ capite oculis majoribus, pronoti latitudine; pronoto subquadrato, antice paulo angustiore; elytris postice rotundatis. — ♂ Long. lin. 2 1/2: lat. 9/10 lin. — ♀ long. lin. 1 3/4: lat. max. lin. 1.

Mas. Caput cum oculis mediocribus pronoti latitudine antica latius, postica angustius.

Pronotus antice tertio minus quam postice latus, angulis rotundatis.

Foemina Caput cum oculis prominulis aeque ac pronoti pars postica latum.

Pronotus subquadratus, latitudine postica paulo brevior, antice parum angustior.

Elytra apice rotundata, limbo membranaceo terminata.

Prope Neapolim, et in aliis regni regionibus; frequens.

Observatio. Antennis gracilioribus, et, corpori ratione habita, longioribus, a typo generico aliquantum haec species recedit.

Nota. Capsus saltator Hahn, hujus speciei foeminae similis.

Genus Halticus, *Hahn.*

Corpus subovatum. *Antennae* corporis longitudine vel longiores, graciles, articulo secundo coeteris simul longiore, filiformi. *Elytra* saepius in utroque sexu membrana destituta. *Pedes* postici longiores, saltatores.

A) Elytra membrana predita.

1. (299) Halticus propinguus (Her.Sch. *Wanz. tab.* CXCVI, *fig.* 606).

H. nigro-piceus subaeneus nitidissimus, elytris completis; capite, pronoto antice, antennis, pedibusque pallide rufescentibus, femoribus posticis basi nigricantibus. ♂ ♀ — Long. lin. 1 1/2: lat. 8/10 lin.

Capsus propinguus, Her. Sch., Mey.

Crocoderus, Am.

Lygaeus luteicollis, Panz. (ex Am.)

Frequens in regno occurrit. Prope Neapolim obvius mense junii in colle Camaldulensi, praesertim supra *spartium junceum.* Salit ut cicada.

Variat: pronoto toto nigro, vel toto rufescente.

Nota. Si *Lyg. luteicollis* Panz. vere idem ac *Capsus propinguus* est, nomen Panzerianum illi Schafferii praeponendum.

B) Elytra membrana destituta.

2. (300) Halticus apterus. (Hahn, *Wanz. Tab.* XVIII, *fig.* 61).

H. breviter ovatus, pronoto transverso, elytris membrana destitutis; niger nitidus, antennis pedibusque pallide flavis, femoribus posticis incrassatis nigris. ♂ ♀ — Long. lin. 1: lat. 1/2 lin.

Cicada aptera, Lin.

Lygaeus pallicornis, Fall. (mon.).

Phytocoris pallicornis, Fall., (hem. succ.).

Salda pallicornis, Fab.

Acanthia pallicornis, Wolff.

Halticus pallicornis, Hahn, Burm.

Eurycephala aptera, Brull., Blanch.

Capsus pallicornis, Mey.

Astemma apterum, Am. Serv.

Astemma, Am.

Haud infrequens in regno , in pratis.

Variat: femoribus omnibus medio late nigris.

3. (301) Halticus cylindricollis, *nob.*

H. oblongus, capite elongato, pronoto cylindraceo, subquadrato, postice parum latiore, elytris apice rotundatis: niger subaeneus, pube densa adpressa cinerea vestitus; antennis pallidis, articulo primo et secundo apice nigris; pedibus pallidis, femoribus medio nigricantibus. ♀ — Long. lin. 1 1/2: lat. 2/3 lin.

Frequens prope Neapolim aestate in pratis.

Variat : capite rufescente.

Nota. An *Halt. frontalis*, Fall.? Specimina pube destituta et fronte rufescente cum hujus speciei descriptione convenire videntur.

Familia SCUTELLERINI.

A. Pentatomidae.

Genus Pentatoma.

16. (302) Pentatoma sphacelata (*Wolff, Icon. Tab.* X, *fig.* 95).

P. supra grisea nigro-punctata, pronoti marginibus lateralibus, scutelli punctis tribus basalibus apiceque, abdominisque maculis marginalibus albidis; subtus cum pedibus flavescens, nigro punctata; antennis pallidis, nigro annulatis. — Long. lin. 4 1/2-4 3/4 : lat. lin. 2 1/2.

Cimex sphacelatus, Fab. , Wolff.

Pentatoma sphacelata , Her. Sch.

Cimex lynx, Panz. (ex Wolff.).

Prope Neapolim, et in aliis regni regionibus haud rara; obvenit praesertim hyeme sub arborum corticibus.

Variat: *a*) abdominis maculis marginalibus flavo-aurantiis.

b) scutelli punctis albidis obsoletis.

17. (303) Pentatoma vernalis. (Hahn , *Wanz. Tab.* L , *fig.* 153).

P. griseo-cynnamomea , minute nigro-punctata, pronoti marginibus lateralibus, scutelli apice, abdominisque maculis marginalibus pallidis; subtus cum pedibus pallida, ventre fusco-variegato ; antennis rufescentibus, apice nigris. — Long. lin. 3 2/3: lat. lin. 2 1/3.

Cimex vernalis, Wolff, Fall.

Pentatoma vernalis, Hahn, Her. Sch.

Cimex albipes, Fab.

Antennae rufescentes, articulis basi dilutioribus, vel omnino pallidae, articulo ultimo annulo lato nigro.

Abdomen dorso nigrum, marginibus modo nigris maculis pallidis, modo griseo-cynnamomeis maculis dilutioribus; ventre saepius pallide rufescente, maculis arcuatis utrinque duplici serie dispositis marmorato: interdum pallido immaculato.

Prope Neapolim parum frequens obvenit.

Nota. Specimina nostra paulum minora, et magis ferrugineo-picta, quam quae in Spinolae collectione observavimus.

Genus Cydnus.

10. (304) Cydnus morio. (Hahn, *Wanz. Tab.* XXV, *fig.* 84).

C. ovatus , parum convexus, punctatus, capite utrinque ante oculos angulato; margine antico arcuato subintegro ; scutello apice inflexo: niger subnitidus, antennarum articulis primo et secundo, rostro, tarsisque rufo-piceis; elytrorum membrana albida. — Long. lin. 4: lat. lin. 2 1/3.

Cimex morio , Lin., Panz., Wolff.

Cydnus morio, Fab. , Hahn, Burm.

Sehirus morio, Am. Serv.

Rarus in regno occurrit: in collectione specimina in calabriis a patre nostro amatissimo lecta servamus.

11. (305) Cydnus fumigatus, *nob.*

P. breviter ovatus, modice convexus, capite latitudine paulo longiore; margine reflexo; pronoto, scutello, elytrorumque corio subtiliter

punctatis; scutello apice late rotundato inflexo: niger nitidus, elytrorum membrana hyalina, disco infuscata; antennis pedibusque nigro-piceis. — Long. lin. 1 1/2: lat. 9/10 lin.

Cydno punctulato minor, convexior, capite angustiore et longiore, margine antico reflexo.

Punctura *Cydno albomarginato* fere similis, a quo capite antice medio non emarginato, elytrisque non albo marginatis valde recedit.

Rarissimus prope Neapolim occurrit: lectus prope Saticulam aestate in pratis.

12. (306) Cydnus albipennis, nob. *Tab.* III, *fig.* 9.

C. late ovatus, valde convexus, capite antice marginato; pronoto scutelloque inaequaliter punctatis: rufo-piceus, elytris albidis pellucidis. — Long. lin. 2 1/5: lat. lin. 1 1/3.

Corpus late ovatum, valde convexum.

Caput fere aeque longum ac latum, margine antico late et parum profunde emarginatum, utrinque subrotundatum, limbo angusto reflexo; supra medio lineis duabus longitudinalibus, aliisque minoribus transversis vel obliquis impressis.

Oculi mediocres, distincte reticulati. Ocelli patuli.

Antennae brevissimae, capitis latitudine vix longiores, articulis omnibus longitudine subaequalibus; primus et secundus cylindracei, tertius sub-obconicus, vix longior; quartus et quintus inflati, quartus ovato-globosus, quintus subfusiformis.

Pronotus transversus, antice angustior, valde transverse convexus, supra disco subdepressus, antice impresso-punctatus, marginibus lateralibus pilis rigidis fimbriatus.

Scutellum abdominis dimidio longius, apice inflexo late rotundato, uti pronotus impresso punctatum.

Elytra abdominis apicem parum excedentia, corio parce subtiliter punctato, subpellucido.

Tibiae anticae compressae, apice latiores rotundate, spinis

brevibus aequalibus margine coronatae ; posteriores triseriatim spinosae, pilis rigidis interjectis hirtae.

Color totius corporis ruso-piceus , antennis pedibusque pallidioribus ; elytris albidis; tibiarum spinis nigro-piceis: interdum pronoti margo posticus , et scutelli margines laterales nigri.

Lectus prope Neapolim primo vere a nobis item ac a claris. Entomologo Britannico Rev. Hope, cujus specimina nomine quod nunc adhibuimus signavimus , anno 1848.

Nota. Singularis descripta species a Cydnis genuinis valde recedit, et in systemate Am. et Serv. in genere *Cyrtocnemus* adscribenda.

B. Scutelleridae.

Genus Trigonosoma.

2. (307) Trigonosoma falcata. (Cyr. *Spec. Ent. Neap. Tab.* VI, *fig.* 9).

Cimex scutellaris griseus; thorace antice concavo bicorni, cornubus obtusis , apice nigris. Cyr. l. c.

Cimex falcatus , *Cyr.*

Species nobis invisa , Apuliae incola teste Dom. Cyrillo, ad genus Trigonosoma procul dubio pertinens , et forsan a Trig. Desfontainii , quae frequens in Sicilia obvenit , haud diversa.

NOTA.

Hac adhuc sub typis memoria, montem virginianum (*monte vergine*) ad insecta colligenda primis mensis augusti diebus perquirens (1), quatuor alias non prius inventas species legimus, duo ad genus *Miris*, duo ad genus *Phytocoris* pertinentes. Una ex iis *M. holsatus* est; reliquae novae videntur; quas alibi descripturi, hic characteribus essentialibus indicabimus. Omnes interim qui sequitur conspectus methodicus inscriptas refert.

Miris tricostatus. *Pronoto lateribus complanatis laminaribus, supra carinula media costulisque duabus obtusis, una utrinque; antennarum articulo primo pronoto paulo longiore pubescente: supra cum antennis pedibusque pallide roseus, pronoti lateribus lineaque media ad scutelli apicem ducta, elytrorumque corii margine laterali nervisque pallidis; subtus pallide virescens.* — Long. lin. 4: lat. lin. 1. — Rarissimus.

Affinis *M. carinato.*

Phytocoris basalis. *Oblongus, nitidus, capite pronotoque nigris, hoc limbo antico posticoque flavis; scutello flavo, basi macula subquadrata nigra; elytris corio pellucido subflavescente, margine scutellari fasciaque lata postica, squamaeque apice nigris; membrana fusca, nervis flavescentibus, subtus cum pedibus viridis, pectore, ventris lateribus anoque nigris; femoribus annulis duobus apicalibus tarsisque fuscis.* — Long. lin. 2 1/10 : lat. 2/3 lin. — Frequens in urtica dioica.

Affinis *Ph. Kalmii, et cordigero.*

Phytocoris saxicola. *Elongatus, pronoto antice valde angustato, antennis filiformibus, corporis longitudiae: niger, elytrorum corii margine lato externo intus serrato, squamaeque apice lacteo-flavescentibus; antennis pedibusque pallide flavo-rufescentibus.* — Long. lin. 1 1/2: lat. 4/10 lin. — Rarissimus inter saxa ad plantularum radices.

Pronoti forma *Ph. virgula* et *collari* affinis.

---

(1) Comites in hac entomologica peregrinatione erant doct. Beck, rev. Cajetanus Foresio Cassinensis, et doct. Franciscus Forte, omnes entomatum scientiae amatores.

Quaedam praecedentibus Centuriis addenda.

Corixa undulata.

Varietatem statura paulo minorem (lin. 1 1/3 long.), et coloribus dilutioribus, frequentem in rivulis et lacu Matese legimus.

Salda riparia.

Obvenit etiam, quamvis rara, ad torrentes prope Cusanum.

Salda ocellata.

Ad rivas *Triterni* prope Cusanum specimen lin. 1 3/4 longum, inter saxa salientem legimus. Obvenit etiam rarissima prope Saticulam.

Monanthia humuli.

Varietatem pronoto apice nigro, quam ex Wolfii auctoritate in Centuria prima indicavimus, ipsi in montibus Matese postea legimus.

Monanthia convergens.

Larvam et nympham hujus speciei, quas nobis pluries observare licuit, hic describere haud frustraneum putamus.

Corpus ovatum, depressum, nigrum immaculatum. Caput spina media frontali, aliisque duabus occipitalibus erectis ornatum. Pronotus spinis quatuor dorsalibus, duabus anticis et duabus in medio longitudinis, hispidus; lateribus elatis, angulis posticis spinosis. Abdomen spinis majoribus dorsalibus, aliisque utrinque marginalibus armatum. In nympha adulta color cinereus ostendi incipit.

Pachymerus insignis.

Hujus speciei a nobis in Centuria prima (n. 68) anno 1838 descriptae, synonimon *Pachymerus contractus* Her. Sch. (Necudum, Am.) retinendus videtur. Varietates omnes a clar. Amyot descriptae apud nos inveniuntur.

Pachymerus parallelus.

Haec a nobis descripta species Micropo Genei ita similis, ut eadem ac hujus specimina elytris completis omnino videretur. Diversas tamen species esse clare demonstrant: — 1.° mesosternum in M. Genei transverse rugosum: in Pach. parallelo utrinque magis convexum laeve nitidum; — 2.° foeminae laminae vulvariae in M. Genei majores, magis elongatae, et postice lobos duos valde distinctos efficientes: in Pach. parallelo mino-

res, postice minus distinctos lobos formantes ; — 3.° forma etiam trium ultimorum segmentorum ventralium diversa. Quae ut melius appareant, icones extremitatis ventralis utriusque speciei simul exhibere curavimus.

AUCTORES ET OPERA

IN HAC NEC IN PRAECEDENTIBUS CENTURIIS CITATA.

AMYOT [C. J. B.] Entomologie Française. Rhynchotes. *(Ann. de la Societé Entom. de France, 2.e ser. tom. 3.e et 4.e)*

COSTA [Achille] Ragguaglio delle specie più interessanti di Emitteri Eterotteri raccolte in Sicilia, e descrizione di alcune nuove specie de' contorni di Palermo, con una tavola 1839. *(Esercitazioni Accad. degli Aspiranti Natural. II. par. II.).*

MEYER [L. R.] Werzeichniss der in der Schweiz Einhemischen Rhynchoten. Capsini : *Solothurn, 1843. in 8.° cum* 7. *tabulis.*

SCHILLING. — Beitrage zur Entomologie; *fasc. 1.us Breslau 1829.*

INDEX SPECIERUM.

257	——	melanocephalus.
258	——	cinctipes.*
259	——	trivialis.*
260	——	fulvomaculatus.
261	——	bipunctatus.
262	——	bimaculatus.
263	——	pabulinus.
264	——	ferrugatus.
265	——	binotatus.
266	——	circumflexus.*
267	——	taenioma.
268	——	haemorrhous.*
269	——	infusus.
270	——	striatellus.
271	——	tritaenia.
272	——	Kalmii.
273	——	tripustulatus.
274	——	unifasciatus.
275	——	holosericeus.
276	——	mutabilis.
277	——	coroniceps.*
278	——	variabilis.
279	——	hortensis.
280	——	brunnipennis.
281	——	roseus.
282	——	viridulus.
283	——	maculipennis.
284	——	melanotoma.*
285	——	floralis.
286	——	collaris.
287	——	virgula.
288	Capsus	capillaris.
289	——	trifasciatus.
290	Globiceps	capito.
291	——	rugicollis.*
292	——	clavatus.
293	Strongilocoris	leucocephalus.
294	——	erythroleptus.
295	——	cicadrifons.*
296	Pachytoma	minor.
297	——	flavomarginatus.
298	——	major.*
299	Halticus	propinquus.
300	——	apterus.
301	——	cylindricollis.*
302	Pentatoma	sphacelata.
303	——	vernalis.
304	Cydnus	morio.
305	——	fumigatus.*
306	——	albipennis.*
307	Trigonosoma	falcata.

TABULARUM EXPLICATIO.

TABULA I.

Fig. 1. *Corixa Geoffroyi.*
B, femur pedum posticorum magis auctum.
Fig. 2. *Sigara minuta.*
Fig. 3. *Salda geminata.*
Fig. 4. *Aradus Lucasii.*
B, elytrum magis auctum.
Fig. 5. *Dyctionota fuliginosa.*
Fig. 6. *Monanthia villosa.*
Fig. 7. *Corizus gemmatus.*
Fig. 8. *Corizus sanguineus.*
Fig. 9. *Pachymerus mitellatus.*
Fig. 10. *Pachymerus palliatus.*
Fig. 11. *Pachymerus bivirgatus.*
Fig. 12. Posterior pars ventralis *Pachymeri paralleli* ♀.
Fig. 13. Eadem *Micropi Genei* ♀.

TABULA II.

Fig. 1. *Aphanosoma italicum.*
B, posterior pars ventralis feminae.
Fig. 2. *Xylocoris obliquus.*
Fig. 3. *Miris quadrivirgatus.*
Fig. 4. *Phytocoris obliquus.*
Fig. 5. *Phytocoris exoletus.*
Fig. 6. *Phytocoris circumflexus.*
Fig. 7. *Phytocoris trivialis.*

Fig. 8. *Phytocoris haemorrhous.*
Fig. 9. *Phytocoris taenioma.*
Fig. 10. *Globiceps rugicollis.*
Fig. 11. *Strongilocoris erythroleptus.*
Fig. 12. *Strongilocoris cicadifrons.*

TABULA III.

Fig. 1. *Pachytoma minor;* ♂.
Fig. 2. *Pachytoma minor;* ♀.
Fig. 3. *Pachytoma flavomarginatus;* ♂.
Fig. 4. *Pachytoma flavomarginatus;* ♀.
Fig. 5. *Pachytoma major;* ♂.
Fig. 6. *Pachytoma major;* ♀.
Fig. 7. *Phytocoris coroniceps.*
Fig. 8. *Phytocoris tritaenia.*
Fig. 9. *Cydnus albipennis:*
B, antenna magis aucta.

N. B. In omnibus iconibus litera *a* longitudinem naturalem , *A* insectum auctum praebent.

CONSPECTUS METHODICUS

CIMICUM

IN REGNO NEAPOLITANO.

HUC USQUE DETECTORUM.

HEMIPTERA HETEROPTERA.

Sectio I.^a CRYPTOCERA.

NOTONECTIDAE.

CORIXINI.

Gen. Corixa, *Geof.*

1. Geoffroyi Leach.
2. striata, Lin.
3. basalis, A. Cost.
4. undulata, Fall.
5. { hieroglyphica, L. Duf. / *fossarum*, Fall.

Gen. Sigara, *Leach.*

1. { minuta, Fab. / *minutissima*, Lin.

NOTONECTINI.

Gen. Notonecta, *Lin.*

1. { glauca, Lin. / — var. marmorata, Fab. / — var. furcata, Fab.

Gen. Anisops, *Spin.*

1. niveus, Fab.

Gen. Ploa, *Steph.*

1. minutissima, Fab.

NEPIDAE.

NAUCORINI.

Gen. Naucoris, *Geof.*

1. cimicoides, Lin.

NEPINI.

Gen. Nepa, Lin.

1. cinerea, Lin.

Gen. Ranatra, Fab.

1. linearis, Lin.

Sectio II.^a CYMNOCERA.

HYDROMETRIDAE.

HYDROMETRINI.

Gen. Hydrometra, Fab.

1. stagnorum, Lin.

Gen. Gerris, Fab.

1. paludum, Fab.
2. { aptera, Schum. / *canalium*, L. Duf.
3. gibbifera, Schum.
4. lacustris, Lin.

5. { thoracica, Schum
rufo-scutellata, A. Cost. (non auct.)
6. argentata, Schum.

VELIINI.

Gen. Velia, *Latr.*

1. rivulorum, Lin.
2. currens, Fab.

Gen. Hebrus, *Curt.*

1. pusillus, Curt.

SALDIDAE.

SALDINI.

Gen. Salda, *Fab.*

1. { littoralis, Lin.
saltatoria, Lin.
maculata, Latr.
2. ocellata, A. Cost.
3. bicolor, A. Cost.
4. pallipes, Fab.
5. riparia, Fall.
6. { variabilis, Her. Sch.
riparia, Hahn.
7. geminata, A. Cost.

LEPTOPODINI.

Gen. Leptopus, *Latr.*

1. echinops, L. Duf.

REDUVIIDAE.

PLOJARIINI.

Gen. Plojaria, *Scop.*

1. { vagabunda, Fab.
alata, Scop.

Gen. Emesodema, *Spin.*

1. domestica, Scop.

HARPACTORINI.

Gen. Harpactor, *Lap.*

1. cruentus, Fab.
2. { haemorrhoidalis, Fab.
tessellatus, Lin.
3. annulatus, Lin.
4. { pedestris, Wolff.
subapterus, Curt.

HOLOTRICHIINI.

Gen. Holotrichius, *Burm.*

1. { Cyrilli, A. Cost.
? *albofasciatus*, Ciril.
2. denudatus, A. Cost.

REDUVIINI.

Gen. Reduvius, *Fab.*

1. { personatus, Lin.
quisquilius, Deg.

STENOPODINI.

Gen. Oncocephalus, *Klug.*

1. { squalidus, Ros.
— var. notatus, Klug.

PEIRATINI.

Gen. Peirates, *Serv.*

1. { stridulus, Fab.
studulus, Schell.

Gen. Prostemma, *Lap.*

1. { lucidulum, Ill.
staphylinus, L. Duf.
Buesii, Her. Sch.

NABINI.

Gen. Nabis, *Latr.*

1. { subapterus, Latr.
apterus, Fab.
myrmicoides, Cost. (nympha)
2. { ferus, Lin.
cinereus, Ol.
vagans, Fab.
testaceus, Scop.
3. punctatus, A. Cost.
4. longipennis, A. Cost.
5. viridulus, Spin.

PHYMATIDAE.

PHYMATINI.

Gen. Phimata, *Latr.*

1. crassipes, Fab.

ACANTHIIDAE.

ACANTHIINI.

Gen. Acanthia, *Fab.*

1. lectularia, Lin.

ARADIDAE.

ARADINI.

Gen. Aradus, *Fab.*

1. betulae, Lin.
2. corticalis, Lin.
3. Lucasii, A. Cost.
4. { depressus, Fab. / *spiniger*, Schell. / *alatus*, Latr. }
5. dissimilis, A. Cost.

TINGIDAE.

TINGINI.

Gen. Tingis, *Fab.*

1. pyri, Lin.

Gen. Derephysia, *Spin.*

1. foliacea, Fall.

Gen. Dyctionota, *Curt.*

1. { marginata, Wolff. / *crassicornis*, Curt. }
2. fuliginosa, A. Cost.

MONANTHIINI.

Gen. Monanthia, *Lep. Ser.*

1. { humuli, Fab. / *echii*, Wolff. }
3. quadrimaculata, Wolff.
2. convergens, Hahn.
4. villosa, A. Cost.

Gen. Catoplatus, *Spin.*

1. cardui, Lin.
2. parallelus, A. Cost.
4. auriculatus, A. Cost.
3. variolosus, A. Cost.

Gen. Serenthia, *Spin.*

1. { laeta, Fall. / *tricolor*, Lap. }
2. atricapilla, Spin.

PIESMINI.

Gen. Piesma, *Lep. Ser.*

1. capitatum, Wolff.
2. maculatum, Lap.

COREIDAE.

BERYTINI.

Gen. Berytus, *Fab.*

1. tipularius, Fab.
2. clavipes, Latr.

Gen. Metacanthus, *A. Cost.*

1. meridionalis, A. Cost.
2. { elegans, Curt. / *punctipes*, Germ. }

CORIZINI.

Gen. Corizus, Fall.

1. hyosciami, Lin.
2. errans, Fab.
3. { crassicornis, Lin. / ? *Panzeri*, L. Duf. }
4. gemmatus, A. Cost.
5. { capitatus, Fab. / *subrufus*, Lin. / *nervosus*, Scop. }
6. { pratensis, Fall. / *parumpunctatus*, Schill. }
7. gracilis, Panz.
8. sanguineus, A. Cost.

COREINI.

Gen. Pseudophloeus, *Burm.*

1. Fallenii, Schill.

2. nubilus, Fall.
3. Genei, Spin.
4. lobatus, Her. Sch.

Gen. Merocoris, *Hahn.*

1. denticulatus, Scop.
   hirticornis, Panz.
   pilicornis, Klug.
2. Spinolae, A. Cost.
3. serratus, A. Cost.
4. alternans, Her. Sch.
   dentator, Burm.
5. annulipes, Her. Sch.
   dentator, Hahn.
   denticulatus, Burm.

Gen. Ceraleptus, *A. Cost.*

1. gracilicornis, Her. Sch.
2. squalidus, A. Cost.

Gen. Coreus, *Fab.*

1. spiniger, Fab.

Gen. Syromastes, *Latr.*

1. marginatus, Lin.

Gen. Verlusia, *Spin.*

1. quadrata, Lin.
   ♀ *rhombea*, Fab.
2. sulcicornis, Fab.
   rotundiventris, Spin.

Gen. Gonocerus, *Latr.*

1. insidiator, Fab.
2. venator, Fab.
   chloroticus, L. Duf.
3. juniperi, Dahl.

ANISOSCELINI.

Gen. Choerosoma, *Curt.*

1. Schillingii, Schum.
   arundinis, Curt.
2. miriformis, Fall.
   abbreviatus, Wolff.

Gen. Micrelytra, *Lap.*

1. fossularum, Fab.
   aptera, L. Duf.

Gen. Stenocephalus, *Latr.*

1. nugax, Lin.
   agilis, Scop.
   Geoffroyi, Petag.
   quinquepunctatus, Goetz.

Gen. Alydus, *Fab.*

1. lateralis, Germ.
   geranii, L. Duf.
2. calcaratus, Lin.

LYGAIDAE.

HETEROGASTERINI.

Gen. Henestaris, Spin.

1. Spinolae, A. Cost.

Gen. Heterogaster, *Schill.*

1. urticae, Fab.
2. salviae, Schill.
3. ovatulus, A. Cost.
   ericae, ejus. (non auct.)
4. halophilus, Burm.
5. senecionis, Her. Sch.
6. lineatus, A. Cost.
7. exilis, A. Cost.

Gen. Cymus, *Hahn.*

1. resedae, Panz.
2. claviculus, Fall.
   caricis, Fall.

Gen. Ligaeosoma, *Spin.*

1. sardeum, Spin.
   ? *reticulatum*, Her. Sch.

LYGAEINI.

Gen. Lygaeus, *Fab.*

1. militaris, Lin.
   pandurus, De Vil.
   civilis, Wolff.
   lagenifer, L. Duf.
2. equestris, Lin.
   speciosus, Scop.
3. saxatilis, Fab.
4. familiaris, Fab.
5. punctum, Fab.

6. punctato-guttatus, Ros.

Gen. Pachymerus, *S. Farg.*

1. margine-punctatus, Wolff.
2. derelictus, A. Cost.
3. { echii, Fab. / *aterrimus*, Fab. / *carbonarius*, Ros.
4. { bimaculatus, Lin. / *Rolandri*, Lin.
5. pini, Lin.
6. vulgaris, Schill.
7. { quadratus, Panz. / *rhombimacula*, A. Cost.
8. { luscus, Fab. / ? *umbratilis*, Goetz. / ? *laeteolus*, Lin.
9. pulcher, Her. Sch.
10. pedestris, Panz.
11. pineti, Panz.
12. fenestratus, Her. Sch.
13. { pictus, Schill. / var. decoratus, Hahn.
14. agrestis, Fab.
15. discors, A. Cost.
16. sylvaticus, Hahn.
17. apicimacula, A. Cost.
18. { chiragra, Fab. / *tibialis*, Hahn.
19. { curtulus, A. Cost. / *arenarius*, Hahn (non Lin.)
20. sabulosus, Hahn.
21. sabuleti, Fall.
22. mitellatus, A. Cost.
23. { nubilus, Panz. / *geniculatus*, Hahn.
24. tessella, A. Cost.
25. praetextatus, Her. Sch.
26. bidenticulatus, A. Cost.
27. brevipennis, Schill.
28. bivirgatus, A. Cost.
29. suberythropus, A. Cost.
30. { hemipterus, Schill. / *staphyliniformis*, Hahn (non Sch.)
31. nabiformis, A. Cost.
32. parallelus, A. Cost.
33. ditomoides, A. Cost.
34. palliatus, A. Cost.
35. albofasciatus, A. Cost.
36. { insignis, A. Cost. / ? *contractus*, Her. Sch.

Gen. Stenogaster, *Hahn.*

1. { lavaterae, Fab. / *tardus*, Hahn. / var. hyalinipennis, A. Cost.

ASTEMMINI.

Gen. Astemma, *Latr.*

1. { aegyptium, Fab. / *italicum*, Ros.
2. apterum, Lin.

Gen. Aphanosoma, *A. Cost.*

1. italicum, A. Cost.

OPHTHALMICINI.

Gen. Ophthalmicus, *Hahn.*

1. grylloides, Fab.
2. { erythrocephalus, Lep. Ser. / *frontalis*, Friv.
3. albipennis, Fab.
4. pallidipennis, A. Cost.
5. lineola, A. Cost.

ANTHOCORINI.

Gen. Xylocoris, *L. Duf.*

1. parisiensis, Am. Ser.
2. obliquus, A. Cost.

Gen. Phyllocoris, *A. Cost.*

1. { nemorum, Lin. / *austriacus*, Fab. / var. sylvestris, Fab. / — pratensis, Fall.

Gen. Anthocoris, *Fall.*

1. { nemoralis, Fall. / *gallarum ulmi*, Deg.
2. cursitans, Fab.
3. parvicornis, A. Cost.
4. rufescens, A. Cost.
5. ater, L. Duf.

CAPSIDAE.

MIRINI.

Gen. Miris, *Fab.*

1. calcaratus, Fall.
   dentatus, Hahn.
2. erraticus, Lin.
   hortorum, Wolff.
   quadrilineatus, Schr.
3. laevigatus, Lin.
   virens, Hahn.
4. virens, Lin.
   laevigatus, Hahn.
5. curticollis, A. Cost.
6. holsatus, Fab.
7. ruficornis, Lin.
   pulchellus, Hahn.
8. longicornis, Fall.
9. tricostatus, A. Cost. p. 284
10. quadrivirgatus, A. Cost.

CAPSINI.

Gen. Lopus, *Hahn.*

1. discors, A. Cost.
2. albomarginatus, Fab.
   albostriatus, Klug.
   var. rubrostriatus, Her. Sch.
3. gothicus, Lin.
4. erythromelas, Hahn.

Gen. Phytocoris, *Fall.*

1. populi, L.
2. obliquus, A. Cost.
3. exoletus, A. Cost.
4. striatus, Lin.
5. histrionicus, Lin.
   agilis, Fab.
6. flavomaculatus, Fab.
   tricolor, Lin.
   quadriflavomaculatus, Deg.
7. melanocephalus, Lin.
   revestitus, Fall.
   pallens, Fab.
8. coryli, Lin.
   pallipes, Hahn.
9. scriptus, Fab.
   marginellus, Fab.
   var. nigrovittatus, A. Cost.
10. nemoralis, Fab.
    var. sexpunctatus, Fab.
    — Carcellii, Lep. Ser.
    — coccineus, L. Duf.
    — nankineus, L. Duf.
    — piceus, Ciril.
11. seticornis, Lin.
    lateralis, Fall.
12. cinctipes, A. Cost.
13. trivialis, A. Cost.
14. fulvomaculatus, Fall.
15. bipunctatus, Fab.
    quadripunctatus, Fab.
    ? *laevigatus*, Wolff, (non auct.)
16. bimaculatus, Her. Sch.
17. bitonatus, Fab.
    Chenopodii, Fall.
18. ferrugatus, Fab.
    roseomaculatus, Deg.
19. circumflexus, A. Cost.
20. taenioma, Am.
    ? *vandalicus*, Ros.
21. haemorrhous, A. Cost.
22. infusus, Her. Sch.
23. striatellus, Fab.
24. pabulinus, Lin.
25. tritaenia, Am.
26. tripustulatus, Fab.
    var. pastinacae, Fab.
27. Kalmii, Lin.
    flavovarius, Fab.
    ? *transversalis*, Fab.
28. basalis, A. Cost. p. 284
29. unifasciatus, Fab.
    semiflavus, Fall.
    var. marginatus, Hahn.
    var. lateralis, Hahn.
30. holosericeus, Hahn.
31. mutabilis, Fall.
32. coroniceps, A. Cost.
33. variabilis, Mey.
34. hortensis, Mey.
35. brunnipennis, Mey.

36 { roseus, Fall.
signatipes, Her. Sch.

37. viridulus, Fall.
38. maculipennis, Her. Sch.
39. melanotoma, A. Cost.
40. floralis, Hahn.

41 { collaris, Fall.
errans, Wolff.

42. virgula, Her. Sch.
43. saxatilis, A. Cost.

Gen. Globiceps, *Lep Serv.*

1. capito, Lep. Serv.
2. variegatus, A. Cost.
3. rugicollis, A. Cost.

4 { clavatus, Lin.
bifasciatus, Fab.

Gen. Heterotoma, *Latr.*

1. { spissicornis, Fab.
meriopterus, Scop.

Gen. Capsus, *Fab.*

1. { capillaris, Fab.
var. danicus, Fab.
var. tricolor, Fab.

2. { trifasciatus, Lin.
var. elatus, Fab.

Gen. Strongylocoris, *Blanch.*

1. leucocephalus, Lin.
2. erythroleptus, Am.
4. cicadifrons, A. Cos.

HALTICINI.

Gen. Pachytoma, *A. Cost.*

1. { minor, A. Cost.
♂ *Passerinii*, A. Cost.

2. flavomarginatus, A Cost.
3. major, A Cost.

Gen. Halticus, *Hahn.*

1. { propinquus, Her. Sch.
? *luteicollis*, Panz.

2. { apterus, Lin.
pallicornis, Fab.

3. { cylindricollis, A. Cost.
? *frontalis*, Fall.

SCUTELLERIDAE.

PENTATOMINI.

Gen. Asopus, *Burm.*

1. bidens, Lin.
2. nigridens, Fab.
3. custos, Fab.
4. Genei, A. Cost.
5. dumosus, Lin.
6. coeruleus, Lin.

Gen. Rhaphigaster, *Lap.*

1. { punctipennis, Ill.
griseus, Fab.

2. { purpuripennis, Hahn.
lituratus, Burm. (non L.)
incarnatus, Germ.
var. alliaceus, Walth.
juniperinus, L. Duf. (n. Lin.)

Gen Aelia, *Fab.*

1. acuminata, Lin.
2. Klugii, Hahn.
3. inflexa, Wolff.
4. bifida, A. Cost.

Gen. Pentatoma, *Oliv.*

1. { smaragdula, Lin.
var. torquata, Fab.
var. minor, A. Cost.

2. { dissimilis, Lin.
prasina, Fab.

3. nigricornis, Fab.
4. eryngii, Germ.
5. laborans, A. Cost.
6. distinguenda, A. Cost.
7. lunula, Fab.

8. { baccarum, Lin.
verbasci, Deg.

9. analis, A. Cost.

10 { sphacelata, Fab.
lynx, Panz.

11. vernalis, Wolff.

12. lunata, Linz.

Gen. Eysarcoris, *Hahn.*

1. bipunctata, Fab.
2. consimilis, A. Cost.
3. { pusilla, Panz. / *binotata*, Hahn.
4. { melanocephala, Fab. / *venustissima*, Schr. / *regalis*, Cos.
5. { perlata, Fab. / *aenea*, Scop.

Gen. Eurydema, *Lap.*

1. { ornata, Lin. / var. festiva, Lin. / *dominula*, Scop. / var. picta, Fab.
2. oleracea, Lin.

Gen. Sciocoris, *Fall.*

1. umbrinus, Panz.
2. { marginatus, Fab. / *umbraculatus*, Lin. / *aparines*, L. Duf.

CYDNINI.

Gen. Cydnus, *Fab.*

1. bicolor, Lin.
2. { albomarginellus, Fab. / *dubius*, Scop. / *albomarginatus*, Schr.
3. { albomarginatus, Fab. / *loucomelas*, Lin. / *picipes*, Fall.
4. morio, Fab.
5. { tristis, Fab. / *spinipes*, Schr.
6. brunneus, Fab.
7. punctulatus, A. Cost.
8. laevicollis, A. Cost.
9. fumigatus, A. Cost.
10. nanus, Her. Sch.

Gen. Cyrtocnemus, *Am. S.*

1. flavicornis, Panz.
2. albipennis, A. Cost.

SCUTELLERINI.

Gen. Odontotarsus, *Lap.*

1. { grammicus, Lin. / var. purpureolineatus, Ros.

Gen. Tetyra, *Fab.*

1. { hottentota, Fab. / *maura*, Hahn.
2. { maura, Fab. / var. picta, Fab.
3. pedemontana, Fab.
4. granulata, A. Cost.

Gen. Trigonosoma, Lap.

1. { falcata, Ciril. / ? *Desfontainii*, Fab.
2. { nigellae, Lin. / *aeruginosa*, Ciril.

Gen. Graphosoma, *Lap.*

1. { lineata, Lin. / *nigrolineata*, Fab.
2. semipunctata, Fab.
3. { albolineata, Fab. / *leucogramma*, Lin. / *nervosa*, Ciril.
4. flavolineata, Fab.

Gen. Podops, *Lap.*

1. curvidens, A. Cost.
2. inunctus, Lin.

Gen. Coptosoma, *Lap.*

1. { globus, Fab. / *scarabaeoides*, Panz.

Gen. Coreomelas, *Whit.*

1. scarabaeoides, Lin.

Gen. Odontoscelis, *Lap.*

1. { fuliginosa, Lin. / var. litura, Fab. / var. dorsalis, Hahn.

Summa specierum.

Notonectidae	9
Nepidae	3
Hydrometridae	10
Saldidae	8
Reduviidae	17
Phymatidae	1
Acanthiidae	1
Aradidae	5
Tingidae	16
Coreidae	36
Lygaeidae.	70
Capsidae	73
Scutelleridae.	61
	310 (1)
Capsinorum species adhuc dubiae. . .	10
	320

(1) Discrimen inter hanc cifram et illam Centuriarum resultat ex eo quod ; 1.° hic *Notonecta furcata* ad glaucae verietatem refertur , cum in illis uti distincta species signata est : 2.° hic quatuor species de quibus in nota loquutum est inscriptae fuerunt.

ALCUNE IDEE
SULLE ARTI E MANIFATTURE
NEL REGNO DI NAPOLI

MEMORIA DI CARLO SANTANGELO

LETTA NEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

Nella tornata de' 27 Gennaio 1853

L' industria è l' arte di creare, e diffondere i prodotti utili; adunque le produzioni, e l' esportazione sono tuttociò che dicesi industria.

L' industria ha bisogno di tre elementi che le danno vita, la scienza che dirige, i capitali che danno vita ed azione creatrice e diffonditrice, e l'uomo ch' esegua i precetti della scienza per via delle macchine.

Un popolo che produce senza esportare i prodotti superflui dell' industria, fallisce. Di due popoli egualmente produttori, quello fiorisce di più, che più esporta ed in minor tempo. Quindi i piroscafi e le strade ferrate danno una preferenza nella floridezza delle nazioni.

L' industria in generale si modifica secondo il carattere di una nazione, i suoi bisogni, ed i suoi mezzi.

Epperò taluni popoli sono fabbricanti, altri commercianti, altri produttori agricoli e di pastorizia.

Ogni nazione segue il suo istinto ed il suo bisogno, ed invano l'uomo può infrangere questa legge.

Un popolo industrioso è naturalmente attaccato alla sua patria, che gli somministra i mezzi di prosperità.

Quando il suolo di una nazione non è bastante a soddisfare a tutt'i bisogni, gli speculatori e gli oziosi emigrano, e cercano altra terra.

I popoli più industriosi sono l'Inghilterra, la Francia, la Confederazione Anglo-Americana, il Belgio, la Russia, l'Austria, la Prussia, e la Svizzera.

La prima è l'Inghilterra, la quale per produzione e per commercio, dà alla storia un nuovo esempio maraviglioso, che potrà ammettere rivalità non maggioranza. I soli tessuti di cotone sorpassano 30 milioni di lire sterline, circa 180 milioni di ducati. Quelli di lino vanno a più di 40 milioni di sterline, o sia 29 milioni di ducati. Da ogni ramo la produzione inglese è immensa, fino i prodotti agricoli e di pastorizia sono i migliori di tutta la terra. E da stordire sono pure i mezzi di trasporto; più migliaia di miglia di canale di navigazione; centomila e più miglia di strade interne; oltre a settemila e più miglia di strade di ferro; trentadue mila navi mercantili a vela, e 1185 a vapore, senza parlare di quelle nelle contrade soggette al gigantesco impero della compagnia delle Indie Orientali: più di 200 mila persone sono addette al commercio, che trasportano annualmente circa 30 milioni di cantaia di mercanzie.

La sola marina della città di Londra supera quella di tutte le altre nazioni riunite.

La Francia a preferenza serve al lusso, mentre l'Inghilterra serve al popolo.

Agricoltura, commercio, produzioni di lusso di ogni maniera elevano la Francia ad un altissimo grado di prosperità industriale.

La Confederazione Anglo-Americana raccoglie quasi tutta l'emigrazione europea. Ivi l'industria, l'agricoltura, le arti prosperano su di una scala che aumenta maravigliosamente.

Nel 1812 essa conteneva sette milioni e mezzo circa di abitanti: oggi ne ha circa 25 milioni.

La conquista della California, e più la situazione di quella nazione, in mezzo ai due oceani fa presagire, che non tarderà molto che essa addiverrà l'arbitra del commercio del mondo.

La produzione del Belgio rivaleggia con quella di Francia, e degli Stati Americani sopra tutto ne' lavori di ferro.

La Russia, l'Austria e la Prussia sono anche molto innanzi nel commercio delle industrie.

Questo rapido sguardo dimostra che fra noi fa uopo di saggezza per dirigere l'industria del nostro regno, su quei rami che possono prosperare, nei quali non abbiamo nè possiamo aver rivali.

Or quali sono questi rami? Io credo che in primo luogo è l'industria della seta, ma diretta dalla scienza, e su di una grande scala. In secondo luogo l'agricoltura, soprattutto la produzione de' cereali, dell'olio di olivo, e del vino. Ma queste produzioni sono fra noi abbandonate più alla natura che all'ordine.

Qual'è mai la ragione che tiene i proprietari della maggior parte delle province del Regno lontani dall'industria serica? Qual'è quella mano di ferro che, a malgrado de' tanti incoraggiamenti del Governo, tiene lontano i proprietarî da' prati artifiziali?

L'olio, la Dio mercè, ha avuto un grande miglioramento; ma non è generale, e l'olio di Francia ha il primato.

Il vino fatto senz'alcuna regola, non è richiesto dall'estero.

Questo ritiramento dallo straniero de' nostri prodotti dipende pure dalla mala fede, e dal dolo che un falso spirito di guadagno porta in tutt' i prodotti che s' inviano all' estero, un'adulterazione.

Molti stabilimenti di arti sono appena sorti, e sono falliti; e perchè? Perchè non introdotti con tutte le condizioni volute dalle leggi industriali, le quali mancano nel nostro paese.

Noi avevamo l'industria della seta in S. Leucio, ma i suoi prodotti non hanno mai potuto emulare quelli, non dico di Lione, ma di qualsiasi altro paese.

Quale stabilimento fra noi è fornito di tutt' i mezzi necessarii a quella specie d' industria?

Non vi è dubbio, che in varie province del nostro Regno si produce la seta con la industria de' filogelli, ma questa industria non ha un solo stabilimento, che potesse emulare con quelli del Lombardo-Veneto, e della Sardegna.

È un' industria questa di poche famiglie che la praticano senza norme, senza scelta di semenza, e di foglia, senza stabilimento setifero. Eppure l' industria della seta potrebbe fra noi prosperare fino a superare tutti gli altri che la praticano.

Avevamo noi una fabbricazione di porcellana, introdotta prima per conto del Governo, ceduta in seguito a' particolari. Ora più non esiste, per la deficienza di capitali. È per legge di natura che qualunque essere male organizzato debba finire.

Lo stesso può dirsi delle nostre stoviglie, che mancano di ogni condizione per allontanare la concorrenza delle stoviglie e terraglie soprattutto dell' Inghilterra, la quale offre in questo genere perfezione, e risparmio; condizioni senza le quali non evvi concorrenza in industria.

In fatti le fabbricazioni di Castelli da tempo immemorabile stabilite senza regole, e senza tutt' i mezzi industriali sono rimaste stazionarie.

Sono stati consumati de' milioni per lo stabilimento di fabbricazioni di tessuti di lana, di cotone, di filo di lino e canape; ma i milioni si sono esauriti, e le tante fabbriche sono in parte fallite.

Epperò ricevevamo nel 1840 13mila novecento trentadue canne di panni.

In vero era una stoltezza voler concorrere in questa specie d' industria cogl' Inglesi, coi Francesi e coi Russi.

I primi provvedono i loro innumerevoli stabilimenti, i secondi soddisfano al lusso Europeo: i Russi poi hanno un' immensa estensione di paese, e là mandano i prodotti delle loro fabbriche.

Le nostre fabbriche dovevano cadere, e cadranno sempre, mentre di sette milioni circa della popolazione della Sicilia Citeriore neppure il decimo ricorre ai tessuti napoletani.

Il primo elemento della prosperità di una industria, è la più grande consumazione de' prodotti, lo che, in quanto ai tessuti di lana non può avverarsi fra noi.

Lo stesso è da dirsi delle fabbriche di tela di cotone e di lino. Noi abbiamo de' grandi produttori, l' Inghilterra, la Francia, l' Alemagna, il Belgio, l' Olanda, l' Irlanda, ove la produzione è immensa, perchè smisurate sono le richieste, ottimi i prodotti e bassissimo il prezzo.

I nostri prodotti in questo genere, non sono consumati che dal basso popolo, e perciò saranno sempre pochi, e non potranno mai giugnere a perfezione.

Non mancano fra noi i buoni fabbricanti i quali danno de' prodotti preferibili a quelli degli altri; ma questi che noi diciamo buoni, riguardo a noi sono pessimi in confronto di quelli delle fabbriche straniere.

I cuoi, le pelli ed i tappeti hanno pur fatto sperare un miglioramento; ma questo non è, nè può essere paragonabile ai

prodotti stranieri; poichè questi ci forniscono prodotti più perfetti, ed a prezzi quasi eguali ai nostri.

La carta ha in qualche modo migliorato di comparenza, non di sostanza; ma quella che si fabbrica nel nostro Regno, non ci ha liberati dal bisogno della carta estera.

Nelle mostre passate abbiamo veduto qualche buon cappello di paglia, o di feltro; ma pochi saggi non possono meritare il nome d' industria patria.

Lo stesso dicasi delle fabbriche di vetri, e di cristalli. Diversi stabilimenti sono sorti, e quasi tutti sono caduti. Pei vetri e lastre il nostro consumo è limitato. Questi prodotti non possono mandarsi all' estero ove sono di qualità superiori, ed a più mercato prezzo.

In due solenni mostre si esposero dei cristalli intagliati: i fabbricanti che volevano introdurli, chiamarono de' manifatturieri dall' estero, dando loro vistosi assegni. Questa circostanza rendeva il prezzo de' prodotti altissimo; quindi ne deposero il pensiero.

L' oro e l' argento non hanno avuto alcun perfezionamento nel loro lavoro. Le manifatture estere, sono più ricercate perchè più eleganti e meno materiali, mentre sono lavorate con l' aiuto di macchine.

I lavori de' mobili in certo modo hanno ricevuto più perfezione, come pure quelli del ferro; sono però sempre inferiori a quelli che vengono dall' estero.

Queste arti hanno bisogno del disegno lineare, che manca ai nostri artisti, poichè mancano fra noi le scuole industriali. Se la ferreria di Pietrarsa, e la fonderia de' cannoni hanno prosperato, è dovuto certamente alla istruzione industriale introdotta da tanti celebri nostri uffiziali.

I guanti di pelli di capretti e di montoni meritano un' attenzione, ed un incoraggiamento, soprattutto pel basso prezzo

pel quale possono rivaleggiare coi guanti stranieri. Questo prodotto nostro è asportato in grande quantità.

I lavori di acciaio che si eseguono principalmente in Campobasso , progrediscono immensamente ; ma essi si eseguono a mano , e senza l' aiuto delle macchine, come si pratica in Inghilterra ed altrove.

I fiori artifiziali , i ricami nazionali non possono costituire una branca d' industria del Regno, perchè vi saranno fra noi delle ricamatrici , de' lavoranti di fiori; ma mancano però degli stabilimenti di queste industrie. Dietro di tutto ciò noi riepilogheremo le nostre idee.

1.° L' industria non si stabilirà fra noi senza la scienza industriale , che ne stabilisce i precetti, e senza le scuole dirette a formare degl' industriosi istruiti.

2.° Non debbe aversi per industria patria un prodotto senza il corrispondente stabilimento , poggiato su di basi tecniche.

Perciò il Reale Istituto d' Incoraggiamento dovrebbe adoprarsi a procurare la fondazione degli stabilimenti industriali più che il lavoro di oggetti isolati.

3.° Dovrebbe rivolgere tutte le sue cure a vedere quali rami d' industria possano a preferenza prosperare fra noi, perchè più adatti all' indole de' nostri concittadini , alle loro tendenze, ed ai mezzi che ne somministrano , il suolo, il clima, l' aria, ec.

L' esperienza di molti anni potrebbe servire di certa guida a queste investigazioni.

I prodotti che veramente possono prosperare fra noi, pare che sieno quelli della seta e de' guanti.. A questi più di tutto il Reale Istituto dovrebbe rivolgere la sua attenzione, facendo premiare quelli che sanno fondare stabilimenti analoghi per tali industrie.

4.° Il Reale Istituto dovrebbe far di tutto , perchè le piccole industrie di cuoi, di vetri , di panni , di tessuti in filo e

cotone, di mobili, non solo non degradano, o si distruggano, ma che si elevino per quanto le circostanze il permettano ad una scala più grandiosa da sopperire almeno a tutti i nostri bisogni.

5.° Dovrebbe porre ogni sua cura, perchè sieno perfezionati i lavori, in argento, in oro, in ferro, in rame, pe' quali vistose somme si mandano all' estero.

6.° Del pari dovrebbe rivolgere la sua attenzione a far migliorare, e prosperare i prodotti di agricoltura di ogni maniera, e di pastorizia, promovendo i campi di modello, i prati artifiziali, i migliori metodi per far buoni formaggi, buoni vini e buon olio.

Per questi prodotti noi possiamo benissimo entrare in emulazione con l' estero.

7.° Dovrebbe il Reale Istituto procurare, che chiunque voglia stare alla testa di uno stabilimento industriale, dovesse ottenere una carta autorizzante, in seguito de' debiti esami di disegno lineare, fisica, chimica e meccanica industriale, come si pratica per le professioni di avvocato, di medico, di architetto e di agrimensore.

Tali carte dovrebbero rilasciarsi dallo stesso Reale Istituto dopo gli esami e le rispettive osservazioni.

Ciò non riuscirebbe nuovo nel nostro regno, poichè per lo addietro non si addiveniva capo di arte, senza il dovuto esame, e le carte autorizzanti a cura di talune corporazioni dal Governo approvate che portavano il titolo di Cappelle. Così si otterrebbero i vantaggi di queste antiche istituzioni, senza i difetti che le fecero abolire: si avrebbe cioè la guarentia delle capacità in ciascun capo d' arte dietro l' esame di un magistrato imparziale e competente, qual certamente è il Reale Istituto medesimo, e ciascun lavorante rimarrebbe libero nell' esercizio della sua opera senza temere gli abusi del monopolio, che prima esercitavano i maestri delle varie arti.

SULLA SORGENTE INTERMITTENTE DI TRIVERNO
NELL' AGRO VENAFRANO

E SUI MEZZI DI REGOLARE IL CORSO DELLE SUE ACQUE AFFIN DI EVITARE I DANNI CHE ORA PRODUCONO E VOLGERLE A PROFITTO DELLE POPOLAZIONI.

MEMORIA

DEL SOCIO ORDINARIO ERNESTO CAPOCCI.

Signor Presidente, Signori

Quantunque questo nostro Istituto abbia per suo scopo generico l' incoraggiamento delle scienze naturali, pure non mi sarei forse determinato ad intrattenerlo su questo curioso fenomeno di idrografia patria, se lo studio da me fattone non mi avesse condotto a talune conclusioni che riuscir potrebbero d'immediata applicazione a vantaggio della pubblica salute, e della prosperità di una delle più ricche e trascurate regioni del nostro regno — Difatti tra queste è nota e famosa sin dalla rimota antichità la valle di Venafro, nella quale la benigna natura pofondeva con larga mano tutti i suoi doni. Per modo che alla pingue e ferace qualità del terreno nell' ampia sua pianura, e nelle dolci pendici de' circostanti suoi monti, non manca abbondante e svariata copia di acque, onde vien promossa la più lussureggiante vegetazione.

Le acque che bagnano questa bella pianura, pressochè ellittica (il cui minor asse, della lunghezza di 4 miglia in circa,

corre dal Nord al Sud, ed il maggiore, più che doppio dell'altro, dal Est all' Ovest) possono ridursi a tre principali generazioni : 1.° il Volturno; 2.° il fiume di S. Bartolomeo ; 3.° il fiume di Triverno (1) ; oltre di talune sorgenti minerali , che ora non accade di esaminare , come fuori del campo prescrittomi nelle presenti ricerche. Il Volturno che l' attraversa dall' Est al Sud, per essere ancor non molto lontano dalle sue fonti , conserva tuttavia la purezza delle sue acque, ed è già divenuto una grossa riviera , che può minacciar bensì i campi adiacenti col divagamento del violento suo corso, ma non già corrompere l'aere con esalazioni di acque stagnanti. Il fiume, che meglio diremmo rivo , di S. Bartolomeo, è formato dalla riunione delle acque delle belle fontane della presente città di Venafro , e perciò prendendo origine nel bel mezzo della cinta settentrionale della valle , ov' è edificata questa città , ne irriga gli orti sottoposti , indi volgendo all' occidente va a scaricarsi nel Volturno presso del Sesto. Queste acque ancora di limpida e costante scaturigine, possono riguardarsi come per poco, anzi per nulla capaci di alterare la buona qualità dell'aria ; a meno che gli ortolani, quasi a bella posta , nelle loro irrigazioni non le facessero stagnare ,

---

(1) Questo nome gli vien da un antico Castello pel quale passa , alla distanza di circa un miglio. Questo castello per altro è interamente sparito da circa due secoli, al tempo cioè del Ciarlante e non vi esiste altro presentemente che un mulino ed un'osteria. Ma al tempo di Carlo-magno (nel 775) doveva essere molto forte , poichè gli oppose la più valida resistenza. Riguardo al nome di questo luogo , convien notare che anticamente trovasi chiamato Tuliverno , e non Triverno. Difatti nelle Storie di Giovanni Villani trovasi scritto : « Misesi (Re Carlo d' Angiò nel 1265, per an- » dare a combatter Manfredi a Benevento) a passare il fiume del Voltur- » no presso a *Tuliverno*, e tenne per la contea d' Alife » ; il qual nome antico sembrasi conservato nella tradizion popolare, poichè dalla gente minuta della contrada è detto *Tulivierno*.

per viziarne, e corromperne la naturale purezza. Da ultimo il fiume di Triverno, forse ancor più piccolo del precedente, sorge al Nord-Est della valle, da una rupe calcarea di sotto al villaggio di S. Maria dell' Oliveto, e dopo un corso non troppo declive di un miglio e mezzo all'incirca, va ad entrar nel Volturno. Questa sorgente per la singolarità che offre, formerà il soggetto della presente memoria.

È dessa di fatti della specie di quelle note sotto la denominazione *d'intermittenti* dal volgo anche dette *miracolose:* stantecchè con periodica subitanea intermissione più o men regolare, le sue acque fluiscono o mancano pel corso di mesi e di anni, senza veruna apparente relazione immediata col ricorrere delle stagioni; fenomeno per sè stesso degnissimo della dotta curiosità del naturalista, ma nel caso presente ancor più degno di speciale attenzione, per le conseguenze che ne derivano ai più gravi interessi della civil società. Ed invero nelle vicende di disparizione e di flusso di quelle acque, non mai troppo chiare sin dalla origine, vengono queste ad impaludarsi nella pianura, e ne nascono, nelle parti più basse del loro letto, pozzanghere melmose e ristagni d'ogni maniera. La quale non naturale invasione e deficienza improvvisa del fluido, contrariando, e direi quasi sorprendendo ivi, ed insidiando l'esistenza degli esseri organici, tanto del regno animale quanto del vegetabile, ne ingenera la corruzione, svolgendone nella calda stagione una maravigliosa caligine di pestifere esalazioni, che spargono ovunque, tra que' miseri abitatori, le più perniciose malattie e la morte.

Nè crediate, o dotti colleghi, ch' io voglia arrogarmi il vanto di sporvi cotali fatti, come una novità. Tanto la bizzarra rinnovazione di quel fenomeno, quanto le pericolose sue conseguenze, erano per lo innanzi ben note da lungo tempo. Nè tampoco mancavano, dopo il risorgimento delle lettere, scrittori delle cose patrie, che in prosa ed in rima, deplorassero co-

siffatte calamità. Il Pontano tra gli altri sin dal suo tempo (xv.° secolo) scriveva al proposito di questo rivo (1).

» Hinc etiam miseranda lues mortalibus, hinc et
» Dira fames saevitque malum per vulnus utrumque ».

Ed indi il Valla, ed il Monachetti, ne' due ultimi secoli, e più ancora in questo i signori Pilla, Cotugno, Sannicola ec. deploravano cotali iatture, cui irreparabilmente vedevano tuttavia soggetta la nativa loro contrada; e con lodevole zelo si facevano a descrivere le endemie che tante umane vittime mietevano periodicamente in ogni anno, e proponevano i mezzi più acconci a liberarsene. Ma questi mezzi, per ciò che riguarda le dette acque di Triverno, si riducevano alle solite avvertenze che la scienza consiglia per togliere gli ostacoli che impediscono, e fan corrompere le acque.

Io ho più minutamente raccolto e studiato i particolari dei fatti; da questi mi sono ingegnato di risalire all' ascosa cagion del fenomeno, indi ho escogitato, come or ora vedrete, uno spediente che promette d' impedire il male di queste acque sin dalla loro origine, e prima che lo producano col loro dilagarsi per la campagna.

Tutti gli sforzi da me fatti per raccogliere notizie sul luogo, non mi son bastati a risalire più in su dello spazio di 34 anni (2) ne'quali la storia di queste acque è descritta nell'annesso

(1) Meteororum, *de Rivo Venafrano.*

(2) Nel 1691 scriveva il Valla « quest' acqua si vede alle volte del tut- » to mancare ed alle volte smisuratamente crescere, con sentirsi ancora il » rumore dell' acqua che scende per gli anfratti del convicino monte, pri- » ma di uscir nel piano. Voglion ch' essiccando in tutto, presagisca abbon- » danza e salute, crescendo poi di soverchio infermità e penuria di vive- » ri.... Da molti anni a questa parte però dett' acqua non è mancata mai

quadro numero 1.°, ove ho pur notato la corrispondente quantità della pioggia caduta qui in Napoli in ciascun anno, non essendovi altri dati udiometrici locali più acconci alla nostra ricerca. Vi ho pur notato il numero de' nati e de' morti in Venafro, per discoprire con tali confronti, e render più manifesta l'influenza che le dette acque possono avere sulla salute pubblica. Al quale intento meglio ancora ne servirà l'altro quadro, numero 2.°, nel quale sono mensilmente registrate le nascite e le morti, negli anni più notevoli per istraordinaria mortalità, come nel 1821, 1823 etc. Ivi eminentemente si manifesta l'influenza micidiale della calda stagione: poichè le morti crescono a dismisura a mano a mano dal luglio sino a settembre, ed indi rimettendo alquanto prosieguono ad abbondare talvolta sin verso la fine dell'anno, quando cioè il velen del miasma ha avuto il tempo di atterrare tutte le sue vittime; al novero delle quali per altro fa d'uopo aggiungerne altre non poche tra que' miseri contadini, che, discesi da' loro monti a lavorare la state nella malsana pianura, riportano il germe del male nella propria dimora, e vi periscono senza numero, con la ben nota febbre della malaria. Ma facciamo oramai ritorno alla nostra acqua di Triverno.

Dirò dunque di aver inoltre raccolto sulle medesime acque che quando esse fluiscono, può scorgervisi agevolmente l'effetto delle stagioni; vale a dire, che aumentano ne' mesi piovosi e diminuiscono negli asciutti: così le acque principiano ad aumentare verso la fine di autunno, e l'aumento va sempre più cre-

» ed è scorsa anche nella state; eppure, per grazia d'Iddio, nella città » si è goduta ottima ed universale salute. » Da ciò viene attestato (oltre dell'esistenza del fenomeno in quel tempo) che la permanente flussione delle acque faceva sparire le infermità, e ciò è ingenuamente riconosciuto contro l'opposta opinione che allora era in corso.

scendo sino alla primavera, indi decresce sino all' autunno (1). Nello scorso maggio, quando io ho visitato il luogo l' ultima volta, le acque erano pressocchè al loro massimo (2). L' esperienze da me fatte in quel tempo per determinare il loro volume, furono eseguite in un punto in cui il loro alveo era rettilineo e di bastante regolarità: la media larghezza era di metri 5,40, pari a palmi 20 de' nostri; la profondità delle acque di metri 1,20, eguali a palmi 4 e mezzo; la velocità della corrente essendo di $0,^{m}88 = 3^{p},33$. Laonde con tali dati si calcola il volume delle acque fluenti in ogni $1'' = 5,615$ metri cubici, ossia a più di 300 palmi cubici, che corrispondono a un dipresso ad 11 botti per secondo, e perciò a 950,000 botti per giorno.

Passiamo ora alla discussione di questi fatti.

Ed in prima è manifesto, come testè dicevamo, che il pe-

---

(1) Cotale influenza è al tutto semplice e facile a concepirsi e vien distinta dai fisici col titolo d' *intercalazione*.

Un altro fatto merita qui di essere registrato per l'influenza che potrebbe avere sulla produzione del fenomeno, quante volte se ne volessero studiare a fondo le fasi; e questo è l' esistenza, alla distanza di un sei miglia, più in su di Cerasolo, di una capace conca cinta intorno intorno da monti, all' altezza di quasi 800 metri dal pian di Venafro. Questa conca in taluni tempi si converte in lago (onde il luogo è denominato *Pantano*), e le sue acque rimangonvi per giorni, e talora anche per mesi interi prima di venire assorbite, per certi fori quasi interamente occulti, che si trovano nelle sue parti più profonde.

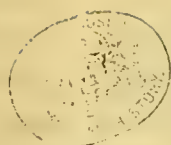
(2) Ma il signor Vincenzo Capaldi (giovane cultissimo, al quale ho il maggior debito delle notizie colà raccolte) mi scrive, che dopo la mia partenza abbondarono anche di più. Ora per altro van declinando, per modo ch' egli le trovò diminuite di molto ai 28 di luglio, ed anche più sminuite ai 5 del presente agosto. Sicchè, soggiunge, seguitando così a decrescere potrebbero venire a mancare verso la fine del mese, e cagionare un male inenarrabile alla gente che ora trovasi in que' dintorni.

riodico cader delle pioggc nelle diverse stagioni, non ha che una secondaria influenza sulla produzion del fenomeno ; poichè le acque appaiono e spariscono indistintamenti in ogni mese dell' anno. E lo stesso parmi doversi conchiudere riguardo alle annate più straordinariamente abbondanti di pioggia. Se pur non vi si volesse scorgere una certa cotale influenza, mediata, la quale, cioè, si appalesa dopo l'elasso di uno o due anni; come a cagion di esempio può supporsi nella riapparizione delle acque nel 1831, due anni dopo le abbondantissime piogge del 1829, e nella riapparizione del 1844 dopo le grandi piogge del 1841 e 1842.

Ma attraverso delle non lievi irregolarità che in tali intermittenze presentansi nel nostro quadro, pur sembra potersi scorgere un periodo di sei anni circa che spesso ripetesi, intercalato da periodi più brevi ed anomali. E perciò ben possiamo stabilire che questo sia il caso di una vera fonte intermittente, la quale, secondo la teorica concordemente ammessa dai cultori della fisica generale del globo, proviene da interne concamerazioni del monte, conformate e disposte in modo da dar luogo al giuoco di un sifone ; come si vede a un dipresso rappresentato nella figura qui annessa, ch' è lo spaccato ideale della montagna. Prima per altro di entrare in questi particolari, farò per transito notare la speciale importanza di questa sorgente per la rara lunghezza de' suoi periodi, che (come vedremo) suppone delle vastissime cavità nel seno della montagna. Difatti la maggior parte delle fontane periodiche sinora note non eccedono il periodo di qualche ora, come quella antichissima di Como già descritta da Plinio; e anche se ne conoscono di quelle che ne hanno de' più brevi, come quella di Colmar in Provenza, che si alza e si abbassa ben otto volte in un'ora; e per lo più lo hanno di poco più di sei ore, mostrando così, come quella di Fronzanches in Linguadocca, una decisa relazione colla marea lunisolare, re-

lazione plausibilmente spiegata da La Hire per mezzo di lontane attinenze coll'estuazione del mare; vi ha pure invero qualche esempio di più lungo periodo, come quello offerto dalla fontana di Boulègne nell'Arriège, ma questa dopo essere rimasta per 10, 15, 20 e anche 25 anni senza sgorgare, dipoi in 2, 3 o 4 mesi si esaurisce perfettamente, nè mai si è veduta durare per un intero anno, cosa totalmente diversa dal caso nostro di un periodo attivo di ben sei in sette anni!

Ritornando ora all' ipotesi del sifone ne conseguita che le acque che s' infiltrano pe' punti E, E, E nel serbatoio sotterraneo A, si accumulano in esso sintantoche il loro livello non giunga all' altezza di C, C, che corrisponde al punto culminante del condotto sifoniforme B, C, D. Allora poi l'acqua riempito interamente il braccio BC trabocca, e per la nota legge d' idrostatica principia a scorrere nell' altro braccio C D, e zampilla all' aperto per l' orificio D con perenne getto, sino a tanto che tutto il serbatoio siasi esaurito sino al livello inferiore del sifone in B, B. Cessa allora di nuovo lo sgorgamento, e non ricomincia, che dopo di essersi l' intero serbatoio ripieno sino al livello C, C; e così ricomincia da capo il processo collo stesso ordine.

Oltre a ciò è da notarsi che per aver luogo cotali intermittenze l'apertura del sifone, che serve di condotto di discarico, dev' essere di maggiore ampiezza de' varii meati d' infiltrazione E, E, E presi insieme, che alimentano il serbatoio medesimo; altrimenti l'acqua tosto diverrebbe perenne, come nelle sorgenti ordinarie. Possiamo inoltre inferire che tal prevalenza del tubo di discarico non sia molto grande, poichè in tal caso il tempo impiegato dal serbatoio a vuotarsi, ossia il flusso delle acque, sarebbe stato più breve ed inferiore al tempo occorrente al riempiersi, cioè al tempo dell' assenza dello sgorgo dell'acqua,

come accade alla testè mentovata fontana di Boulègne, la cui cavità si vota in qualche mesi, e si riempie in molti anni.

Ciò posto quale espediente ne può venir suggerito da questi lumi teoretici, per regolarizzare l' uscita delle dette acque?

È evidente che la semplice riduzione a minor dimensione dell' orifizio esterno del sifone in D, potrebbe sicuramente farci giungere al nostro intento. Vale a dire che diminuito con tale artifiziale ristringimento lo sgorgo delle acque, ridotto per esempio alla sua metà, si otterrebbe che il serbatoio si votasse in un tempo doppio di quello che vi avrebbe impiegato naturalmente. E così sarebbe in poter nostro di proporzionar l'esito delle acque, in modo da renderle perenni, e far cessar radicalmente tutt' i danni che ora producono. Ammessa anzi la possibilità di rendersi padrone del loro sgorgo, per mezzo di ben congegnata cateratta, sarebbe anche agevole di volgerlo a special benefizio dell' agricoltura. Difatti se l' esito ne venisse ristretto nel verno ed allargato nella state, oltre dell' ovviare alla sospensione del macinar del mulino dell' osteria di Triverno, che pur cagiona non lieve disagio ai villici di que' dintorni, si ovvierebbe alla corruzione attuale nel fondo de' prosciugati ristagni, e di più si avrebbe ad arbitrio acqua sufficiente ad una amplissima irrigazione.

Ma questo bel prospetto ipotetico, mi domanderete, sarà mai per potersi mandare ad effetto? Tutti gli studii da me fatti sul luogo m' inducono a rispondere affermativamente, senza la menoma esitazione, ed eccone le ragioni: È noto, ed io l' ho verificato nello scorso maggio, che di tutta la massa di cotali acque, almeno le due terze parti sgorgano da una apertura triangolare larga meno di un metro. Questa apertura che rimane compresa tra saldi macigni, io l' ho attentamente esaminata nell' ottobre del 1850, e non vi ho scorto allora il più lieve segno del gemere delle acque. E tutta l' area immediatamente sot-

toposta a tale apertura , era parimenti allo asciutto , tranne un piccol pantano circolare di un sette in otto metri di diametro, dai maiali convertito in brago. Questo era l' unico segno superstite della occulta conserva di acque ; ed in questo medesimo luogo, ora in mezzo d' un laghetto, si veggono delle polle elevarsi alquanto sul livello delle acque , in riprova della effettiva comunicazione coll' interno del monte. Questi terreni, ora mezzo sommersi, e tutti acquitrinosi , occupano lo spazio di qualche moggia, indi alla distanza di un tre in quattrocento metri, tutta l' acqua si stringe e raccoglie in una sola corrente : il palude cessa , e principia un fiumicello, meglio affondato nel suo letto, e men tristo.

Intanto qual cosa è più agevole , quando verrà di nuovo a mancar l'acqua , di contornare convenientemente di fabbrica , con cemento idraulico , lo spiraglio dianzi descritto , per stabilirvi la cateratta o chiusa che dovrà moderarlo? Vero è che intercetta l' uscita in quel luogo alle acque , vi sarebbe forse da temere che non se ne procurassero da sè altrove delle altre; ma la natura della roccia , ed il sifone che vi esiste per entro , fanno ragionevolmente supporre nelle pareti di questo una positiva consistenza, senza la quale male avrebbe potuto reggere e pneumaticamente agire per tanti secoli.

Ad ogni modo per abbondare in precauzioni e prevenire cotali non improbabili eventualità , io proporrei di cingere il luogo di un muro alto da sei in sette metri , comprendendovi il brago circolare anzidetto , per modo da contenere tutte le acque che pullulano in que' contorni , le quali coll' aumentar di livello sino alla sommità del muro di cinta , frenerebbero colla loro pressione le acque irrompenti. Da una siffatta opera (che al certo non sarebbe di grave dispendio , pel tenue prezzo dei materiali di costruzione che in certo modo trovansi ammanniti in sul luogo medesimo) ne ridonderebbe altresì un altro positivo

vantaggio , la conversione cioè della presente malsana proteiforme palude in lago perenne , che per la verticalità delle pareti del suo argine , ed il continuo riversarsi delle acque , si conserverebbe mai sompre vivo ed innocuo ; e con sicuro profitto potrebbe anche convertirsi in vivaio , massime per le lamprede e le anguille , che dovrebbero molto prosperarvi ; stantecchè il luogo n' è ferace naturalmente ; come vien anche provato da un curioso fatto , avvenuto in una delle ultime sparizioni delle acque : essendosi allora veduto nel loro letto , rimasto in secco , tale quantità enorme di anguille che servirono di abbondante pasto agli stessi animali immondi.

Non sarebbe egli impresa lodevolissima di vantaggiar così nello stesso tempo l' agricoltura , prima sorgente della nostra nazionale ricchezza ; la piscicultura , cotanto ora promossa appo le più colte nazioni ; e la salute pubblica ?

Per tali importanti motivi voglio augurarmi , che le cose da me sin qui dette si attirino la vostra attenzione , affin di proccurar loro , colla vostra autorevole approvazione , ove ne fossero degne , quel peso che le commenderebbe agli occhi dell' universale , e specialmente di quelle agiate persone che localmente avrebbero tanto interesse di porre qnesti suggerimenti a profitto e forse anche agli occhi dello stesso nostro saggio Governo (*).

Napoli 4 Agosto 1853.

Ernesto Capocci.

(*) Questa memoria è stata approvata dal R. Istituto nella seduta del 1 settembre , e per la sua importanza n' ha ordinata l' immediata pubblicazione per le stampe ; disponendo inoltre di darne contezza all'Eccellentissimo Ministro degli Affari Interni , il quale a sua volta ne richiedeva la comunicazione dell' intera memoria.

TAVOLA GENERALE (N.° 1.)

Anni	Nati	Morti	Variazione della popolazione	Pioggia in millimetri	Acque di Triverno
1819	160	96	+ 66		l' acqua fluisce
1820	167	154	+ 13		idem
1821	105	118	— 43	66,9	idem
1822	148	109	+ 39	65,1	idem
1823	167	197	— 30	80,6	idem
1824	122	119	— 97	76, 2	idem
1825	175	111	+ 64	83,0	l' acqua cessò
1826	149	112	+ 37	114,2	senz' acqua
1827	132	98	+ 34	90,0	vi fu per due mesi
1828	157	76	+ 81	54,3	senz' acqua
1829	157	105	+ 52	104,2	idem
1830	150	117	+ 33	79,1	idem
1831	149	276	—127	80,4	vi fu per due mesi
1832	103	144	— 41		vi fu per quattro mesi
1833	152	123	+ 29	68,4	senz' acqua
1834	144	70	+ 74	54,2	idem
1835	142	167	— 25	88,5	l' acqua riappare al 1.° dell' anno ma nel suo decorso andò sempre scemando
1836	161	77	+ 84	83,7	alla fine di Gennaio l'acqua torna a fluire abbondantemente
1837	148	241	— 93	64,3	idem
1838	137	177	— 40	88,3	l' acqua fluisce sempre con leggiere oscillazioni sino al seguente anno 1840
1839	121	145	— 24	79,4	
1840	132	158	— 26	64,5	
1841	136	189	— 53	102,9	manca per pochi mesi
1842	128	165	— 37	102,4	senz' acqua
1843	149	156	— 7	71,2	idem
1844	149	136	+ 13	75,6	l' acqua fluisce
1845	145	162	— 17	81,4	idem
1846	136	127	+ 9	96,9	idem
1847	124	137	— 13	92,3	idem
1848	166	224	— 58	92,3	idem
1849	136	179	— 43	78,3	l'acqua cessa nel Novembre
1850	140	177	— 37	78,5	senz' acqua
1851	185	135	+ 50	83,0	l'acqua riappare nel Dicemb.
1852	152	183	— 31	66,0	l' acqua fluisce
1853				80,2	idem

TAVOLA SPECIALE (N.° 2.)

Della variazione della popolazione ne' diversi mesi dell' anno.

	1821		1823		1824		1831		1835		1837		1841		1848		1852	
	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti	nati	morti
Gennaio	10	16	17	18	11	14	20	12	10	12	23	12	15	12	18	22	24	11
Febbraio	10	9	21	7	15	15	14	9	9	8	11	8	7	8	13	7	14	5
Marzo	10	16	14	10	13	22	15	9	14	4	17	4	6	4	13	8	16	9
Aprile	9	10	17	9	12	8	14	12	14	7	12	12	14	5	15	10	12	15
Maggio	19	7	14	7	6	7	11	10	15	5	9	6	11	6	7	18	9	14
Giugno	5	9	15	6	4	7	7	17	12	20	7	3	3	11	15	12	10	15
Luglio	13	14	6	17	12	17	6	28	11	40	12	32	4	23	10	9	8	12
Agosto	7	20	14	36	7	43	16	41	10	31	7	62	9	31	9	25	14	27
Settembre	12	23	9	37	6	30	13	52	13	25	12	48	11	40	16	49	12	27
Ottobre	13	25	10	25	15	29	8	37	16	5	9	15	15	19	12	21	8	15
Novembre	14	13	13	13	11	14	15	25	11	5	11	23	23	15	19	18	15	19
Dicembre	13	16	16	12	10	13	10	24	7	5	18	16	18	15	19	25	10	14
	135	178	167	197	122	219	149	266	142	167	148	241	136	189	166	224	152	183

Solanum pseudo melongena

RICERCHE

SOPRA ALCUNE SPECIE DI SOLANI

MEMORIA LETTA AL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO NELLA TORNATA DEL 1.° SETTEMBRE 1853 DAL SOCIO ORDINARIO CAV. TENORE.

Coloro che danno opera allo studio della Botanica non han mancato di avvertire come tuttogiorno delle piante mal definite s' introducano ne' giardini, di alcune delle quali di maggior peso diventa la loro precisa determinazione perchè vanno accrescendo la serie delle piante di uso comune, ed i cui frutti, ritenuti commestibili, possono di leggieri confondersi con altri forniti di qualità nocive.

Tal' è il caso di alcune specie di *Solani* che imprendiamo ad illustrare, e che molta somiglianza ne offrono colle *melanzane* con i *pomidoro* e con i *peperoni* generalmente coltivati.

Di esse possono distinguersi le tre seguenti specie.

Specie 1.ª *Solano Melanzana falsa.*
(*Solanum pseudo-melongena Ten. Molignana del Brasile volg.*)

Sotto quest' ultimo nome in molti giardini de' dintorni della Capitale, e più frequentemente in quelli della Barra, di Portici e di Resina, trovasi da pochi anni introdotta questa specie di So-

lano, che vi si è moltiplicata per modo che sul cader della state e per tutto l' autunno se ne veggono a vendere i frutti che si apparecchiano e si mangiano a modo delle melanzane comuni.

Questo solano è pianta erbacea annuale di color verde bruno, priva di pelame e di pungiglioni. I suoi fusti sono alti 2 a 3 piedi, scabrosetti e ramosi; le sue foglie sono alterne, picciuolate, ovato-bislunghe, ineguali alla base e per lo più gemelle e disuguali, come nelle specie congeneri; esse sono dippiù angolate e sinuose nel contorno e prolungate in punta.

I piccoli fiori di questa pianta nascono sopra i rami fuori delle ascelle delle foglie, e talvolta anche sul picciuolo della foglia maggiore; essi sono raccolti in corti grappoli al numero di 2 a 5 fiori per cadauno ed i loro cortissimi peduncoli stanno rivolti in giù. Di questi fiori due o tre ne restano fecondi e fruttiferi, prolungando i peduncoletti propri per circa mezzo pollice. Il calice di essi è monofillo col tubo cortissimo che non s' ingrossa per rivestirne la base del frutto come nelle vere melanzane; esso è profondamente tagliato in 5 lacinie che marciscono nella maturità del frutto; la corolla è rotata ipogina bianca, divisa in 5 lacinie-lanciolate aguzze carenate. Si attaccano ad essa 5 stami colle antere uniloculari, i cui loculamenti si aprono in cima per un forellino, e dal centro del fiore ne sorge l' unico pistillo collo stilo e lo stimma semplice, e l' ovario globoso.

Il frutto è una bacca rotonda del diametro di circa due pollici, priva affatto di bellico e di costole, e niente schiacciata, se non che talvolta presenta uno o due solchi poco profondi, più pronunziati ne' frutti immaturi. Il suo colorito è scarlatto con qualche vena verdastra, che suole sparire nella perfetta maturità. Tagliata traversalmente scorgesi composta di una sola massa di sostanza compatta come quella della melanzana, e dello stesso colore bianco sporco di giallastro. In questa polpa si distin-

guono le placente al numero di 5 a 6 che ne riempiono le rispettive cellette, e sono gremite di piccole semenze di color giallastro, quasi rotonde e schiacciate, il cui albume circonda l' embrione.

Questi frutti maturano dall' agosto a tutto novembre; essi sono affatto insipidi come quelli della melanzana. Per questa qualità si distinguono essenzialmente da quelli delle due specie seguenti, con i quali vengono spesso confusi, e che hanno sapore acre mordace da eccitare profluvio di saliva ed attaccar la gola col semplice morderli.

Specie 2.ª *Solano Gilò* del Raddi.
(*Solanum Gilò Raddi.*)

Questo Solano somiglia meno del seguente alla *Melanzana del Brasile* testè descritta; ma lo descriviamo prima, perchè più frequentemente trovasi con essa confusa. Esso ha figurato nei cataloghi, e negl' indici degli Orti botanici, fin da circa 20 anni, in grazia de' semi che ne furono inviati in Europa dal celebre quanto disgraziato viaggiatore italiano di cui porta il nome.

A malgrado di sì lungo volger di anni, e di non meno reiterate divulgazioni, uopo è confessare che incerta ne rimane tuttora la patria, ed insufficienti le scientifiche notizie. La meno imperfetta, che colle stesse più o meno equivoche frasi n' è stata ripetuta nelle successive botaniche rassegne, si è quella che ne leggiamo nella terza appendice al catalogo dell' *Hortus Ripulensis* del Colla, data fuori nel 1826. In essa l' illustre autore riferisce di averne ricevuto i semi dal ch. Signor Gussone, che col nome di *Solanum Gilò*, lo aveva indicato nell' *Indice de' semi dell' Orto Botanico di Boccadifalco presso Palermo* per l'anno 1825. Frattanto da ciò che me ne ha riferito il sullodato mio collega, e da ciò che ne avvertiremo più appresso,

forte dubbio ne sorge che la pianta del Colla non fosse rimasa confusa con la prima , o colla terza specie che ne stiamo dichiarando. Quindi potremo soggiungere che dal tempo della citata opera del Colla fino all' ultima edizione dello *Species plantarum* del Dietrich, data fuori nel 1839 , ed alla pubblicazione del *Repertorium del Walpers*, messo a stampa nel 1845 nulla di più preciso, e di ben definito se ne possa raccogliere.

Ecco la frase del Dietrich (1) *Sol. herb. inermia : S. Gilò ; fol. ovato-oblongis angulato-dentatis* , *utrinque floccoso-tomentosis, pedunculis 1 -floris*. Patria ignota.

Quella del Walpers è la seguente (2).

S. Gilò Raddi (Mss. in Colla Hort. Ripul App. III, p. 52 ex Presl. Rep. bot. Syst. 1. 180). Caule inermi suffruticoso tereti tomentoso , ramosissimo ; fol. suboblique-ellipticis supra glabris, subtus tomentosis ; floribus 2-3-nis interfoliaceis brevissime pedunculatis ; cor. laciniis lineari-lanceolatis ; bacca aurantiaca subsphaerica sulcata. Perennis! Crescit . . .

Per meglio porre in vista le ambiguità di tali diagnosi gioverà trascriverne anche quella del Colla (loc. cit.)

Solanum Gilò ; inermis, pedalis suberectus teres ramosissimus. Folia alterna petiolata suboblique-elliptica , superne subglabra, inferne petiolisque tomentosis. Flores 2-3 versus apicem ramorum interfoliacei. Pedunculus communis brevissimus; pedunculi proprii floribus duplo longiores. Corolla parva 5-partita , laciniis lineari-lanceolatis albidis. Bacca magna subsphaerica sulcata glabra , maturitate aurantiaca.

Per non tralasciarne altre più recenti indicazioni , ci limitiamo a riferirne le seguenti.

Semina H. B. Christianiensis 1850. Solanum Gilò. Annuum!

---

(1) Tom. I pag. 698.

(2) Rep. tom. 3 pag. 93. (*Species non satis notae.*)

Index Seminum H. B. R. Berolinensis, an. 1848.

Solanum Gilò. Annuum!

Graines du I. B. de Dijon, 1849. Solanum Gilò Raddi. (Vi è il segno di pianta legnosa!)

Evidenti sono le discrepanze di queste notizie. La pianta è detta ora annua, ora perenne, ed ora legnosa o suffruticosa; le foglie sono dichiarate ora glabre di sopra, ora tomentose in ambe le facce; nè meno incerti sono i caratteri della bacca, che meglio calzano a quelli del *Solanum pseudo-melongena*, e del *Solanum Lobelii*. Perocchè la bacca del *Solanua Gilò è periforme lungamente peduncolata non solcata e di color cinabro*; laddove quella delle altre due specie affini *è globosa più o meno solcata cortamente peduncolata e di color rosso scarlatto*; niun frutto delle tre specie in esame potrebbe dirsi di color ranciato.

Nell' Orto botanico abbiamo anche noi coltivato da più anni il vero *Solanum Gilò*, che abbiamo sempre ritenuto diverso dalle altre suddette due specie; e con maggior cura ne abbiamo ripetuta la coltivazione dopo che togliemmo a studiarlo più attesamente, e farne confronto con quelle specie medesime. Noi abbiamo potuto confermarci nel giudizio che ne avevamo portato, e ci facciamo perciò a descriverlo con maggior precisione.

Il Solano Gilò è pianta erbacea, annuale, inerme, di color verde pallido e velata *di tomento fioccoso tenuissimo di color lurido*. Il fusto è ramoso dalla base, con rami sfilati dritti lunghi 2 a 3 piedi, ed inegualmente suddivisi. Le sue foglie sono bislunghe gemelle oblique; la più grande di ciascun pajo è lunga da 4 a 6 pollici, e larga da 2 a 4 pollici. Esse sono tagliate lateralmente in angoli profondi ed ondeggianti; e talvolta *quasi semipinnatifide*, *i loro angoli rientranti sono scrobicolati*, *e l' apice loro è aguzzo*, *e la faccia inferiore è più densamente tomentosa*.

I fiori nascono fuori delle foglie in piccioli grappoli di 2 a 3 fiori, ma quasi sempre un solo di essi abbonisce, talchè i frutti ne rimangono solitari; allora il peduncolo si *allunga fino a due pollici* e rimane ricurvo. I calici sono monofilli, e divisi in 5 lacinie, comunque la base non se ne ingrossi, *le suddette lacinie rimangono persistenti sul frutto e crescono con esso*, nè marciscono come nelle altre due specie in discorso. La corolla è rotata cinquefida bianca di 6 ad 8 linee di diametro colle lacinie lanciolate azzurre, perloppiù raccolte ed avvicinate. Gli stami ed il pistillo convengono ne' caratteri del genere. Il frutto ha la stessa perfetta forma di una piccola melanzana; cioè ovata a rovescio, di 2 a 3 pollici nel maggior diametro di vivacissimo colore di cinabro lucido, e niente affatto macchiato di verde. Essa è sempre affatto liscia come una pera, e rarissime volte solcata di una sola più o meno profonda scanalatura. La polpa è tenace non marcescente, di sapore acre mordace e perciò non commestibile. Tagliata per traverso trovasi spartita in 5 a 6 caselle, i semi sono simili a quelli del pomidoro comune; cioè schiacciati rotondi giallastri coll' albume periferico che ricinge l' embrione.

I semi di questo Solano furono dal Brasile inviati in Europa dal Raddi; ma non se ne potrebbe con precisione definire la patria.

Specie 3.ª *Solano del Lobel.*

(Solanum Lobelii Ten. Solanum texanum Hortulanorum. Peperone isolano volg.)

Questa specie è stata alle volte confusa col *Solanum Texanum*, cui ne' cataloghi de' giardini di Montpellier e di Lione vi si legge aggiunto il nome del Dunal; ma di tal definizione invano abbiamo cercato altra più precisa notizia negli autori per

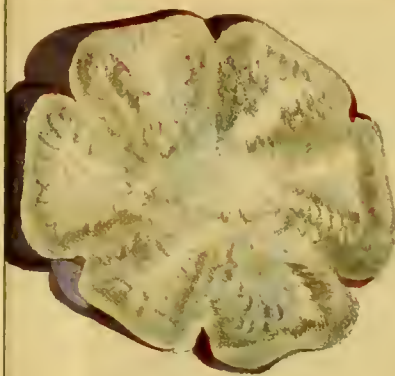
'av. III.

Lit Pôlel

A. Biacco Dis.

Solanum Lobelii Ten:

Lit. Pos.

A. Biacco Dis.

noi consultati, senza escluderne la stessa *Monografia delle Solanacee del Dunal*, pubblicata fin dal 1813. Studiandola più attentamente eraci sembrato poterla ravvicinare al *S. aethiopicum* del Linneo, sotto del quale lo stesso lodato autore avvertiva trovarsi confuse diverse specie, e segnatamente quelle che ne avevano lasciate descritte gli antichi. Egli ne dava perciò la seguente più ampia illustrazione:

S. *Aethiopicum. S. caule herbaceo, foliis ovatis repando-angulatis glabris; pedunculis subunifloris cernuis; baccis torulosis.*

A. *Inerme. Floribus albis; baccis rubris.*

S. *Aethiopicum L. Amoenit. Acad. 4; p. 307 Jacq. Hort. Vind. t. 12. apud Will. sp. pl. 1. p. 1036. Lam. Illustr. n. 2341. Poir. Encycl. 4. p. 290. Thunb, Fl. Lap. 92.*

Pseudo-capsicum torulosum *Moench. Meth. p. 477.* Lycopersicon Aethiopicum *Mill. dict. edit. gall. p. 551.* Malum aethiopicum, fructu cristato, striato, duro, coccineo. *Barr. ico. 1108.*

Capsicum rotundum; Dalech. Lugd. 1. p. 633. ic.? In figura folia laciniata sunt.

Nanubi *vulgo*, it. Ka et Kja *Japonice. Kaempf. Am. exot. fasc. 5. p. 810; apud Thunb. l. cit.*

Fokke. *Hollandice; ex Thunb. l. c.*

B. *Inerme; floribus violaceis, baccis albis aut purpureis.*

S. Aethiopicum. *Lour. Flor. Cochinch. I. p. 161. an species?* Ca Tien. *Vulgo in China.* Lour. l. c.

C. *Aculeatum.* An species diversa?

Lycopersicon fructu striato duro. *Tourn. Inst. 150.* Solanum pomiferum, fructu rotundo striato duro. *Moris. Hist. Oxon. Sect. 13. tom. 2. vol. 3. p. 525. Pluk. Phyt.* t. 226. f. 4. I. B. Hist. 3. p. 620. C. B. Pin. 167.

S. Aethiopicum pomiferum spinosum fructu sulcato. *P. B. p. 378.*

Mala Aethiopica Rai. Hist. 673. Dod. Pempt. p. 459. ic.

S. Pomiferum Herbariorum Lob. ic. 264. (Hist. 135.)

Habitat. Var. A. in Aethiopia et in China ; *Lin.* In Japonia cultum ; *Thunb.* in Hortis botanicis Europaeis. B. in China *Lour.* C. in Aethiopia ? Var. C. olim in Europaeis hortis. Annuum.

Bacca magna profunde torulosa sulcata.

Prima del Dunal tutt' i succennati sinonimi senz' alcuna distinzione di varietà, erano stati riuniti sotto il *S. Aethiopicum* di Linneo ; ma bastava consultarne i rispettivi autori che vi sono citati per convincersi che sotto di quella specie eransi riunite piante diverse. La surriferita classificazione ne fu giudiziosamente ordinata dal sullodato autore. Essa mi ha servito di guida nelle mie ulteriori ricerche.

Non giova fermarsi sulla varietà del Loureiro della quale non pare che l' Autore di essa abbia avuto un' adequata idea; perocchè dopo di averla dichiarata inerme, ne cita poi la tavola 206. fig. 4. della *Phytographia* del Pluknet che ne rappresenta una pianta spinosa. Il Dunal opportunamente ha corretto lo sbaglio col riferire tal sinonimo alla pianta del Lobel.

Nel seguirne l' avviso , e ritenendola per distinta specie, vi riuniremo tutt' i sinonimi degli autori che ne hanno descritta la pianta spinosa , tra i quali primeggia il Lobel che in due grandi opere ne ha data la descrizione e la figura , riprodotta successivamente dal Dodoneo , dal Morison e dal sopracitato Pluknet.

Non tralasceremo di avvertire , come inopportunamente lo Steudel , ed il Walpers sotto la varietà spinosa del *S. aethiopicum* abbiano riportato il *Solanum integrifolium* del Poiret (Dict. 4. p. 39). Quest' ultima pianta è affatto diversa non solo per essere inerme, ma per i suoi frutti che lo stesso Poiret ritiene non più grossi di un' acino d' uva !

Descrizione del Solano del Lobel.

Pianta erbacea annuale piuttosto glabra, sparsa di poco sensibili ruvidezze prodotte da peluzzi stellati, e sparsa di pungiglioni incurvi nel fusto e nella costola delle foglie, perloppiù tinti di color violetto che domina in tutta la pianta.

Fusto dritto fin dalla base diviso in molti rami lunghi 2 in 3 piedi, e suddivisi in corti ramoscelli; talvolta aculeati; foglie gemelle disuguali ed oblique, ovali bislunghe sinuose con angoli acuti non tondeggianti; le maggiori hanno fino a mezzo piede di lunghezza, e 4 pollici di larghezza, esse sono munite di picciuoli glabri lunghi fino a 2 pollici, e di pungoli dritti sulla costola in ambe le facce.

I fiori nascono fuori delle ascelle delle foglie in grappoli corti bensì, ma spesso ben guerniti di fiori, portandone fino a 7 ed 8; comunque talvolta se ne osservi appena un solo. Qualunque sia il numero de' fiori, di essi non ne abboniscono che tre a quattro. I calici, le corolle, e gli stami convengono con le stesse parti de' fiori delle due specie precedenti; ma esse lussureggiano nel numero, essendo i calici e le corolle divise fino a 7 ed 8 parti, e gli stami in egual numero; le *lacinie del calice marciscono come nel S. pseudo-melongena*, *e non sono persistenti come quelle del S. Gilò*. Anche il pistillo suol essere prolifero dando luogo *ad analoghe particelle accessorie nel centro del frutto che si trovano descritte dagli autori ed effigiate nel Lobel.*

I frutti sono grandemente schiacciati e simili a quelli dei pomidori ricci; essi hanno nel centro il bellico ben pronunziato dove s' ingenerano piccole caruncole a foggia di creste, accennate dal Lobel e dal Miller; essi sono quasi divisibili in altrettanti lobi, o spicchi quante le caselle, ed hanno lo stesso *colore scarlatto del pomidoro e del Solanum pseudo-melongena*,

ma non sono listate di verde, nè di color rosso di cinabro come nel S. Gilò.

Sono questi frutti acri e mordaci, come quelli di quest' ultimo solano, e perciò non mangiabili. Coloro che lo coltivano presso noi ben ne hanno avvertita la suddetta acre qualità, onde assimilandolo a' peperoni sogliono farne composte in aceto; ovvero infilzarli e seccarli per condirne gli intingoli, come si pratica con i peperoni veri.

Giova avvertire come nel bel mezzo di un centinajo di piante di questo solano di diverse provenienze coltivato all' Orto Botanico, se n' è trovato un individuo inerme niente tinto di violetto e con i frutti tondeggianti non divisi in lobi, che si direbbero identici a quelli del *S. pseudo-melongena*, se invece di essere acri e mordaci fossero insipidi e mangiabili. È possibile che questo individuo sia nato per ibridismo; a tale oggetto ne abbiamo fatto raccogliere i semi per coltivarlo isolatamente nella ventura stagione. Gioverà ricordare che tra le numerose coltivazioni del *S. pseudo-melongena*, neppure un solo individuo n' è riescito raccogliere che ne presentasse un ibridismo inverso: che fosse, cioè, tinto di violetto e spinoso con frutti non acri e disgustosi. Queste avvertenze non saranno giudicate inopportune ora che la melanzana del Brasile è coltivata come frutto mangiabile, e che giova perciò non confonderlo con i frutti del *S. Lobelii*, che partecipano delle sospette qualità delle piante solanacee.

In quanto alla patria del *Solano del Lobel*, converrà ricordare che Dodoneo e Lobel convengono nel ritenerlo nativo della sola Etiopia. Successivamente Thunberg e Kaempfer vi hanno riunito il Giappone e la China; ma probabilmente queste due ultime regioni dovranno riferirsi al solo anzidetto tipo della specie. Della stessa pianta spinosa hanno inteso parlare i due pri-

mi autori allorchè hanno lasciato scritto di averla veduta coltivata, il primo ne' giardini delle Spagne, e l' altro in quelli di Francia. É da notarsi che il Dunal sotto l' *Habitat* var. C. del *Solanum aethiopicum*, ossia dell' anzidetta nostra pianta spinosa, soggiunge le seguenti parole: *in Aethiopia ? Olim in Europaeis hortis*! Dalle quali potrebbe inferirsi dubitar egli della patria di questa varietà, e ritenerla come non coltivata nei giardini di Europa nel tempo in cui egli scriveva la sua monografia (1813). Checchè se ne voglia pensare, cosa certa ella è, che nè io nè il Cavalier Gussone, l' abbiamo altrimenti nè conosciuta nè coltivata dacchè diamo opera alla direzione di botanici giardini, e soltanto in questi ultimi anni ci è avvenuto incontrarla quasi a caso nel modo di sopra accennato. Potrebbe perciò sospettarsi che così questo *Solano* che l'altro a forma ed usi di melanzana siano stati di bel nuovo introdotti in Europa da non molti anni, e probabilmente in seguito del più esteso commercio coll' America, coll' Egitto, coll' Algeria ed altri luoghi dell'Affrica settentrionale.

Solani pseudo-melogenae adumbratio.

Classis Pentandria. Ordo monogynia Linn. Familia Solanacearum.

Solanum. Inerme; herbaceum annuum glabrum; foliis oblique-ovato-oblongis, sinuatis; floribus extrafoliaceis, pedunculis subracemosis, 2-5 floribus, in fructu reflexis semipollicaribus; calycis tubo immutato, laciniis marcescentibus; bacca solida sphaerica tereti, laevi 1-2-pollicari diametro, exumbilicata, coccinea viridique varia 5-6-loculari; insipida eduli. *Ten. Index seminum H. R. N. pro anno 1851 in notis. De Candolle. Prodrom. R. V. tom. XIII in add. pag. 682.* — Ten. ic. tab. I.

Radix annua subcaulescens.

Caulis herbaceus inermis e basi ramosus; rami erecti 2-3-pedales ; teretes inermes glabriusculi virides.

Folia alterna , petiolata gemina altera majore ; omnia ovata , vel ovato-oblonga basi maxime obliqua , sinuata angulis 3-5 , extremo longiore , inermia scabriuscula, 6-10 poll. long. 3-5 poll. lata.

Flores parvi, extrafoliacei. Pedunculi subracemosi 2-5 flores, post anthesin cernui , in fructu reflexi, semipollicarem longitudinem non excedentes. Calyx monophyllus, basi turgidus, immutatus in fructu, quinquepartitus, laciniis lanceolatis triangularibus, demum reflexis , in fructu marcescentibus. Corolla monopetala hypogyna rotata (4-6. lin. diam.) 5-6-partita, laciniis lanceolatis carinatis acuminatis albis , quandoque praesertim subtus ad carinam violaceo velamine pictis. Stamina 5-6 corollae inserta, antherae biloculares poro gemino in apice pertusae. Pistillum unicum, stylus et stigma simplex ; ovarium globosum sexloculare.

Fructus. Bacca solida sphaerica 1-2 poll. diametri , coccinea exumbilicta, ante maturitatem viridi-fasciata , omnino teres vel uni alterove sulco levissime impressa , insipida edulis, semina subreniformia pallide lutescentia 1-2 lin. diametro ; albumen embryonem praecingens.

Floret a majo ad septembrem ; fructus usque ad serum autumnum perdurat. *Annuum*.

Patria Brasilia ?

Solani Gilò Adumbratio.

Classis Pentandria, ordo Monogynia Lin. Fam. Solanacearum.

Solanum. Inerme; tomentosum , herbaceum annuum ; foliis oblongis , obliquis, geminis subsemipinnatitifidis, sinubus , scro-

biculatis, laciniis repandis ; floribus racemosis albis, calycis laciniis in fructu persistentibus ; bacca obvata pyriformi (2 pol. in maj. diametro) acri ; pedunculo 2 pollicari. Raddi in Colla l. c. *De Cand. Prodr. R. V. tom. III pag. 3o5.* Ten. ic. tab. II.

Radix annua caulescens.

Caulis ex *basi ramosus* ; rami elongati , teretes, *virides* , flocoso-tomentosis ; ramulis alternis brevibus.

Folia petiolata alterna gemina , altera majore , ovali-oblonga profunde sinuata angulata , ut fere semipinnatifida videantur , sinubus scrobiculatis , laciniis undulato-repandis utrinque floccoso-tomentosis.

Flores parvi , albi, pedunculi breves subtriflori, in fructu elongati bipollicares penduli; Calyx monophyllus, quinquefidus , tubo immutato , laciniis elongatis persistentibus ; corolla monopetala hypogyna 4-5 lin. diametri, quinqueparita ; stamina quinque ; antherae poro gemino pertusae. Pistillum unicum , stylus et stigma simplex , ovarium ovatum.

Fructus. Bacca solida , obovata, pyriformis , bipollicaris in majori diametro, rariter uno alterove sulco exarata ; ante maturitatem viridi-aurantiaca varia, in maturitate probe cinaberina ; pulpa sapore acri nauseabundo praedita , ineduli. *Semina* subreniformia pallide lutescentia (1-2 lin. diam.) ; albumen embryonem praecingens.

Floret a majo ad septembrem ; fructus per autumnum persistit. *Annuum.*

Patria Brasilia ?

SOLANI LOBELII ADUMRRATIO.

Classis. Pentandria. Ordo Monogynia Lin. Familia Solanacearum.

Solanum. Aculeatum , herbaceum , pilis exiguis raris stel-

latis scabrum; caule erecto, ramis subfastigiatis; foliis geminis oblique-ovato-oblongis leviter angulatis, rachide utrinque aculeatis; pedunculis multifloris cernuis; floribus violaceis; calyce immutato, laciniis demum marcescentibus; baccis multilocularibus solidis subrotundis, depressis profunde sex-octosulcatis umbilicatis torulosis coccineis, carne acerrima farctis *Ten. Index seminum H. R. N. pro anno 1851 (in notis). Ic. tab. III.*

Radix annua demum lignescens.

Caulis herbaceus 1-2-pedalis, basi sublignescens digiti crassitiei, superne ramosus, rami subfastigiati aculeati, pilis raris floccosis, sparsi. Folia ovata vel ovato-oblonga basi obliqua levissime subcordata, gemina, (majora 6-8 poll. long. 4-5 poll. lat.) leviter angulata, angulis 2-3 in utroque latere; supra atro-virentia, subtus pallida; rachide supra plerumque violacea, subtus viridi, et utrinque aculeis raris rectis praedita. Petioli breves (1-1½ poll.) aculeati. *Flores* extrafoliacei. Pedunculi 1-7 flores cernui. Calyx monophyllus farinosus quinquefidus in fructu nudus, laciniis marcescentibus. Corolla monopetala rotata quinquefida (5 lin. diam.) laciniis patentibus carinatis. Stamina et pistillum generis. *Bacca* circinata depressa torulosa multilocularis 6-8-lobata (1-2 poll. in trasv. 1 poll. in long. diametro) substantia solida acri nauseabunda ineduli conflata. Semina subreniformia glabra; embryo intra albumen carnosum periphericum positus.

Floret a majo ad septembrem; fructus per autumnum perdurat. *Annuum.*

Patria. Africa, America?

Synonyma.

S. *aethiopicum* C. *aculeatum* Walpers. Repert. 3. pag. 46. exclus. syn. S. *integrifolii.* Lam. Dict. 4. p. 301.

S. *aethiopicum* Var. C. *aculeatum*. *An species diversa?* Dunal Histoire du Solanum ec. p. 148.

Lycopersicon fructu striato duro. Tourn. inst. p. 150.

Solanum pomiferum, *fructu rotundo striato duro*. Moris: Hist. Sect. 13. t. 2. vol. 3. p. 525.

Pluk. Phyt. t. 226 f. 4. I. Bauh. Hist. 3. p. 620. (absque icone).

Solanum aethiopicum pomiferum spinosum, *fructu sulcato*. Bauh. Pin. 378.

Mala aethiopica. Rai hist. 673. Dod. pempt. p. 459. ic. (edit. Antuerpiae 1583) p. 456. ic.

Solanum pomiferum herbariorum. Lob. ic. 264. *Stirpium* obs. p. 135. ic.

Var. B. Caule viridi, foliisque subinermibus fructibus parum torulosis leviter compressis.

Var. C. Caule violaceo, folisque inermibus, fructibus subglobosis.

NOTA.

Dopo di aver preso data delle riferite osservazioni coll' introdurre le frasi diagnostiche de' tre Solani *pseudo-melongena*, *Gilò* e *Lobelii* nell'*Indice de' semi del R. Orto Botanico per l'anno 1851*, credemmo opportuno di ripeterle e verificarle coltivando queste piante nell' ultima scorsa estate. Noi intendevamo parimenti attendere la pubblicazione della prima parte del volume XIII del *Prodromo* del De Candolle, dove venivano trattate le Solanacee dallo stesso insigne monografo Dunal, che vi aveva esordito fin dal 1813.

La novella coltivazione istituita nel nostro Orto Botanico veniva distribuita in 5 linee. Nella prima figurava il Solanum pseudo-Melongena, nella seconda il Solanum Gilò, nella terza il So-

lanum Lobelii tipo della specie ; cioè fusto violetto aculeato; foglie sinuose di color verde bruno sparse di aculei sulla costola in ambe le facce ; nella quarta linea era disposta la varietà con fusto e foglie verdi con pochi aculei e frutto meno schiacciato e poco toruloso. Nell' ultima linea si trovava la varietà del fusto violetto e foglie affatto inermi, e frutto più tondeggiante.

Nessuna alterazione han presentato gl' individui de' due Solani pseudo-Melongena, e Gilò. Nella varietà del Solano Lobelii si scorgevano le diverse gradazioni, che più o meno lo allontanavano dal tipo della specie. Per quanto si avessero potuto avvicinare al tipo del *Solano pseudo-Melongena*, sempre i caratteri de'frutti delle due specie si mostravano diversi. Forma globosa priva affatto di solchi e di rughe , di bellico e di caruncole nelle bacche, tali nella *melanzana* del Brasile ; forma semiorbicolare schiacciata più o meno profondamente tagliata in fette o spicchi e fortemente incavate nel centro, nel Solano del Lobel. Più di tutto rilevavano le diverse qualità de' sughi delle due piante. In quelle del Solano pseudo-melongena i frutti sempre affatto insipidi e sdolcinati ; talchè se ne può masticar un pezzo senza risentirne menomo incomodo. Non così quelli del *Solanum Lobelii* che son forniti di succo acre pungente ingratissimo. Chi volesse provarsi ad inciderli con i denti ne riporterebbe tantosto tale una irritazione da eccitarli profluvio di saliva , arrossimento alla bocca ed alla gola, ed incomoda lacrimazione. A nostro modo di vedere l' opposta qualità del succo de' frutti del *Solanum pseudo-melongena* basterebbe essa sola per confermare la diversa natura delle due specie. Giova riflettere che qui non si tratta già di un diverso grado di acredine, ma bensì di una totale opposta e naturale qualità de' due frutti ; laddove in altre piante affini, come per esempio ne' peperoni, le diverse specie o varietà, comunque ingentilite dalla coltivazione, conservano mai sempre la loro naturale acredine.

Veniamo ora ad esporre ciò che si può raccogliere dall'ultimo recentissimo lavoro sulle *Solanacee*, che il sullodato Dunal ha fatto inserire nella prima parte del XIII tomo del Prodromo del De Candolle. Premetteremo come anche in quest' anno, così da' semi del Solanum Gilò raccolti nel nostr' Orto Botanico, che da quelli ricevuti per corrispondenza, ci siamo semprepiù convinti della identità delle piante che sotto tal nome vien dai botanici riconosciuta, e quella che ne ha descritta il Raddi. Noi abbiamo frattanto veduto con sorpresa, come nell' opera sopra citata sia detto di non essersi veduto nè studiato il Solanum Gilò, nè fresco nè secco, nè in fiore nè in frutto dal sullodato monografo, nè dall'Editore! Nell' opera suddetta appena vi si veggono citati l' illustre viaggiatore ed i soli primi botanici che ne trasmisero la notizia. Nel Prodromo non se ne dichiara con precisione la patria, e se ne dicono coltivati i frutti nel Brasile, locchè ci fa dubitare di essersi confusi con quelli del *Solanum pseudo-melongena*, attesa la qualità mangiabile di questi ultimi, e non di quelli del *S. Gilò*. Che lo stesso *S. pseudo-melongena* abbia potuto confondersi col *S. Gilò* possiamo dedurlo benanco dall' averne spesso ricevuto i semi con quest'ultimo nome. Anche il Cav. Gussone, me ne avvertiva allorchè per la prima volta ci facevamo a fissare la nostra attenzione sulla *Melanzana Brasiliana* coltivata intorno Napoli. Lo stesso Dunal ci fa certi di aver veduto dipinto col nome di S. Gilò ne' *velini* dell' Orto Botanico di Montpellier il *Solanum texanum*, che molti vogliano ritenere identico al *S. Lobelii*; e dippiù asserisce di aver veduto lo stesso *S. texanum* col nome *S. Gilò* nell' erbario del Requien.. E noi dubitiamo che in ambedue questi casi abba egli veduto piuttosto il *Solanum pseudo-melongena*.

Fermandoci brevemente sul *Solanum Lobelii*, diremo come nella pag. 826 del Prodromo trovasi descritto il *S. texanum* col

dubbio che possa riferirsi al *S. integrifolium* del Poiret. Dipoi nell' *Addenda et corrigenda* messo in fine del volume, convinti forse gl' illustri autori della discrepanza de' caratteri del *S. aethiopicum* con quelli della pianta del Lobel, adottano il traslocamento da noi proposto onde sottrarne il sinonimo del Lobel, ed opinano potersi questo riferire piuttosto allo stesso *S. integrifolium*, nel quale sinonimo, cioè nella pianta del Lobel riconoscono il nostro *Solanum Lobelii*. Nessun dubbio elevano eglino intorno alla novità del nostro *Solanum pseudo-melongena* che si trova perciò adottato come specie propria sotto il num.° 870 bis.

Per quanto difficil cosa ella sia il chiarire tali dubbiezze, tuttavia vorremo soggiungere, come indarno ci fossimo travagliati a proccurarci esemplari autentici del *Solanum aethiopicum*, tipo della specie descritta da Linneo e da Thunberg. Invece di esso abbiam sempre ricevuto il *Solanum zuccagnianum*, e la sua varietà *B. allogonum*. Queste due piante sono affatto diverse da tutte le sopradescritte, specialmente per le bacche rosse affatto glabre tereti della grossezza di un ciliegio (4. 5½ lin.)! Forse al vero *Solanum aethiopicum* riferir potrebbesi la *varietà inerme* del nostro *S. Lobelii*. Secondo una tale riforma, si eleverebbe a tipo della specie la medesima varietà inerme, e si riterrebbe per varietà la pianta spinosa, cioè il *S. texanum*, fatto sinonimo del mio *S. Lobelii*, che diverrebbe anch' esso varietà del *Solanum aethiopicum*. Giammai però nè la specie nè la varietà, comunque invertite, riferir si potrebbero al *S. integrifolium* del Poiret. Nemmeno si potrebbe far correre la nota apposta nel Prodromo alla varietà *allogonum* del *S. aethiopicum* così concepita : *S. aethiopicum*, *Gilò*, *racemiflorum*, *et Zuccagnianum forsan varietates unicae speciei naturalis ?* Alla quale fusione molto meno calzerebbe il susseguente co-

rollario, col quale nel Prodromo tutte le suddette specie andrebbero a confondersi nel solo *Solanum integrifolium*!

Abbiamo detto a suo luogo perchè le specie di Solani per noi illustrate riferir non si possano al suddetto Solano. Ora soggiungeremo che nulla di meglio abbiam potuto raccogliere dal Prodromo. Questo *Solanum integrifolium* non è stato studiato altrimenti dopo che il Commerson 60 anni fa n' ebbe lasciato un saggio nel suo erbario, che si conserva nell' Erbario generale del Museo di Storia Naturale di Parigi. Anche il Dunal, che lo dice *simillimum S. texano; forte nec diversum:* vi appone la nota: *Vidi siccum, olim 1813; in Herbario Musei Parisiensis, Iussieui et Lamarkii.* Nè tra i quarant' anni decorsi nell' intervallo tra il primo ed il secondo suo lavoro, gli è mai più riuscito di vederlo altrimenti: Egli frattanto ne dichiara le bacche *magnae torulosae*! Senza parlare della contraddizione che ne implica il nome di *foglie intiere* apposto ad un solano colle *foglie sinuose*, basterà ricordare le precise parole consegnate nel 4.° tomo dell' *Enciclopedia botanica* p. 301, dove descrivendo le bacche di esso *Solanum integrifolium*, il Poiret dice: *Le fruit est une baie ronde, JAUNE, DE LA GROSSEUR D' UN GRAIN DE RAISIN!*

Come mai il Dunal, il De Candolle e tanti altri insigni botanici han potuto chiuder gli occhi a tali precise caratteristiche, e scambiare i frutti gialli, rotondi della grossezza di un acino d' uva, con i frutti schiacciati rossi, torulosi, di due pollici di diametro! Questo è ciò che ci è sembrato incomprensibile, e che raccomandiamo al diffinitivo giudizio de' botanici.

SEGUITO DELLA MEMORIA

SULLA DETERMINAZIONE DEGLI ERRORI DELLE TAVOLE LUNARI DEDOTTI DALLE OSSERVAZIONI DELL' ECCLISSE SOLARE DEL 28 LUGLIO 1851

LETTO NELLA TORNATA DEL 15 SETTEMBRE 1853.

D A

MICHELE RINONAPOLI

Professore di Matematica nella Reale Scuola degli Alunni Marinari, Sostituto alla Cattedra di Astronomia e Geodesia del Real Collegio Militare, Astronomo aggiunto all' Osservatorio della Real Marina, Socio corrispondente del Reale Istituto d' Incoraggiamento.

Nella tornata del 12 febbraio dello scorso anno ebbi l' onore presentare a questa illustre Accademia un mio lavoro, nel quale mi proponeva la ricerca degli errori delle tavole lunari deducendoli dalle osservazioni dell' ecclisse solare del 28 luglio 1851.

Avendo raccolte altre osservazioni gentilmente mandatemi dal ch. Astronomo P. A. Secchi della C. di G., mi accingeva a seguitare il mio lavoro; quando verso la fine dello scorso anno mi venne alle mani un opuscolo dell' ill. Direttore del Pontificio Osservatorio sul Campidoglio Sig. I. Calandrelli, dono del ch. Autore, nel quale si proponeva la medesima ricerca, avendo questi avvertita qualche piccola ineguaglianza fra i miei risultati e quelli dati dal cel. Astronomo di Padova Cav. Santini in un suo lavoro sullo stesso argomento pubblicato nel Giornale di Altona (N.° 810 mese di Giugno 1852).

Il lavoro del Calandrelli mi spinse a rivedere il mio per rinvenire la causa delle cennate ineguaglianze, le quali sono:

1.° Che le longitudini e latitudini della Luna da lui rinvenute differiscono da quelle trovate da me per circa 5", avvegnachè sì le une che le altre sieno dedotte dall'Almanacco nautico.

2.° Che paragonando l' istante della congiunzione vera da me trovata pel meridiano di Greenwich, con quella pel meridiano di Berlino dato dal Santini nella sua memoria si à una differenza di longitudine che presenta un errore di $-9^s, 09$ da quella data dall' Almanacco e dalla conoscenza de' tempi.

Affin di trovare donde derivava la differenza di 5" sulle longitudini lunari, ò calcolato un luogo della Luna con le tavole del Signor Burckhardt per 3^h t. m. di Greenwich cioè per $15^h\ 9^m\ 21^s$ t. m. di Parigi contate dalla mezzanotte del giorno 28 luglio. Indi servendomi delle quantità date dall' Almanacco nautico, ò calcolato la longitudine della Luna pel medesimo istante adoperando due metodi d' interpolazione, il primo che è quello del Signor Françoeur servendomi delle sole differenze terze, e che fu da me adoperato per trovare i luoghi della Luna nel primo mio lavoro; l' altro dell' Oriani, esposto nell'appendice all' effemeridi di Milano del 1830 servendomi delle differenze quinte, il quale sembrami quello usato dal Calandrelli perchè la longitudine della Luna così dedotta coincide con quella da lui trovata. Le tre longitudini sono le segnenti:

Burckhardt	Françoeur	Oriani
125° 3' 36", 31	125° 3' 33", 26	125° 3' 38",46

Dalla ispezione di queste quantità si rileva che la seconda differisce dalla prima per — 3", 05; e la terza dalla prima per + 2", 15: di modo che la seconda differisce dalla terza per circa 5" come si avvertiva dal Calandrelli: cosa che dimostra che in queste specie di ricerche miglior partito è prendere di-

rettamente dalle tavole i luoghi della Luna.

Trovati erronei i luoghi della Luna che serviti mi erano per i calcoli di già pubblicati nel primo mio lavoro, ò ripigliato le calcolazioni per Roma, Padova, Milano, Parigi, Vendome, Bruxelles ed Hamburg, servendomi delle seguenti quantità, dove quelle appartenenti alla Luna son tratte dalle tavole di Burckhardt, e le rimanenti dall' Almanacco nautico.

T. m. di Greenwich.

Ora	Long. ☾	Moto orario	Lat.	Par. or. eq.	Semid.
2	124° 26′ 38″, 07		44″ 4″, 65	60′ 29″, 55	16′ 29″, 55
3	125 3 36, 31	36′ 58″, 24	47 27, 84	60 30, 60	16 29, 33
4	125 40 35, 87	36 59, 54	50 50, 67	60 31, 65	16 29, 62
5	126 17 36, 73	37 0, 86	54 13, 12	60 32, 70	16 29, 31

	Long. ☉	Moto orario	Par. or. eq.	Semidiametro	Obbliq. eccl.
3	124° 52′ 24″, 58	2′ 23″, 46	8″, 45	15′ 46,″ 50	23° 27′ 27,″ 12

Schiacciamento dello sferoide $^1/_{303}$

Ciò premesso ò ritenuto per le osservazioni de' contatti le seguenti in t. m. di ciascun luogo, e per longitudine e latitudine quelle date dalla Conoscenza de' tempi, e dall' Almanacco.

	Principio	Fine	Long. da Green	Lat. geografica
Roma	3h 24m 32s, 70	5h 25m 7s, 20	0h 49m 54s, 7 E	41° 53′ 52″, 0 N
Padova	3 14 23, 45	5 27 41, 20	47 29, 2	45 24 2, 0
Milano	3 1 31, 00	5 6 0, 30	36 47, 2	45 28 1, 0
Parigi	2 20 54, 00	4 30 41, 50	9 21, 50	48 50 13, 0
Vendome	2 16 32, 00	4 26 12, 00	4 17, 50	47 47 30, 0
Bruxelles	2 27 24, 50	4 36 40, 00	17 29, 00	50 51 10, 7
Hamburg	2 50 16, 10	4 56 46, 70	39 53, 50	53 32 51. 0

Dipoi per ciascun luogo si son composte le seguenti quantità:

		Roma		Padova	
		Principio	Fine	Principio	Fine
Al zenit	s	176° 47′ 50″, 55	207° 1′ 25′, 20	174° 15′ 12″, 75	205° 9′ 42″, 90
Long. vera ☾	L	124 47 58, 49	126 2 19, 07	124 43 12, 74	125 59 13, 69
Lat. vera ☾	λ.	46 1, 94	52 49, 46	45 35, 75	52 32, 56
Mol. or. in l. ☾	m	36 58, 99	37 1, 63	45 35, 75	37 1, 52
Par. or. eq. ☾	H	60 30, 16	60 32, 24	60 30, 02	60 32, 19
Semidiam. ☾	R	16 29, 21	16 29, 79	16 29, 17	16 29, 77

	Milano		Parigi	
	Principio	Fine	Principio	Fine
s	171° 2′ 11″, 65	202° 14′ 27″ 90	160° 52′ 13″, 20	193° 24′ 25″, 50
L	124 41 52, 35	125 58 37, 36	124 33 44, 77	125 53 45, 50
λ	45 28, 39	52 29, 24	44 43, 73	52 2, 64
m	36 58, 77	37 1, 50	36 58, 48	37 1, 32
H	60 29, 98	60 32, 17	60 29, 75	60 32, 03
R	16 29, 16	16 29, 76	16 29, 09	16 29, 73

	Vendome		Bruxelles	
s	159° 46′ 44″, 85	192° 17′ 4″, 50	162° 29′ 46″, 65	194° 53′ 47″, 75
L	124 34 10, 65	125 54 6, 79	124 32 45, 00	125 52 25, 93
λ	44 46, 10	52 4, 57	44 38, 24	51 55, 40
m	36 58, 50	37 1, 32	36 58, 44	37 1, 28
H	60 29, 77	60 32, 03	60 29, 71	60 31, 99
R	16 29, 10	16 29, 73	16 29, 09	16 29, 72

	Hamburg	
s	168° 12′ 41″, 85	199° 55′ 32″, 55
L	124 33 1, 96	125 51 0, 91
λ	44 39, 79	51 47, 63
m	36 58, 46	37 1, 21
H	60 29, 73	60 31, 94
R	16 29, 09	16 29, 70

Da questi dati seguendo il metodo del Françoeur dato nella sua Astronomia pratica ò dedotte le seguenti quantità :

		Roma		Padova	
		Principio	Fine	Principio	Fine
Latitudine geocen.	l′	41° 42′ 38″, 86		45° 12′ 44′, 57	
Dif. par. oriz ☾-☉	H′	60 16, 44	60′ 18″, 56	60 15″, 58	60′ 17″, 74
Parall. in long. ☾	ϖ′	26 46, 94n	34 17, 40n	23 4, 75n	31 2, 73n
Lat. app. ☾	λ′	10 21, 92	5 55, 21	8 9, 15	6 8, 26
Semid. app. ☾	R′	16 41, 10	16 36, 04	16 41, 24	16 36, 50
Dist. ap. de cent. (R′ + r-5,″5) = Δ		1942″, 10	1937″, 04	1942″, 24	1937″, 50
Ist. cong. vera	θ	3h 31m 16s, 65	3h 31m 29s, 92	3h 28m 41s, 93	3h 28m 59s, 20

	Milano Principio	Milano Fine	Parigi Principio	Parigi Fine
l'	45° 16′ 43″, 69		48° 37′ 1, 43	
H'	60 15, 52	60′ 17″, 71	60′ 14″, 59	60′ 16″, 87
ϖ	21 33, 22n	30 38, 48n	26 49, 94n	34 17, 40n
λ'	8 56, 20	6 50, 57	10 21, 92	7 55, 21
R'	16 41, 71	16 37, 07	16 41, 10	16 36, 04
Δ	1942″, 71	1938″, 07	1942″, 10	1937, 04
θ	3h 18m, 6s, 78	3h 18m 13s, 88	3h 31m 16s, 65	3h 31m 29s, 92

	Vendome		Bruxelles	
l'	47° 36′ 15″, 64		50° 40′ 7″, 02	
H'	60 14, 83	60′ 17″, 09	60′ 14, 14	60′ 16″, 42
ϖ	14 13, 49n	26 40, 57n	13 40, 68n	24 31, 88n
λ'	9 40, 66	7 51, 81	6 33, 11	5 17, 45
R'	16 42, 83	16 36, 59	16 42, 16	16 38, 34
Δ	1943″, 83	1937″, 59	1943″, 16	1939″. 34
θ	2h 45m 36s, 07	2h 45m 44s, 67	2h 58m 42s, 28	2h 58m 54s, 83

	Hamburg	
l'	53° 22′ 2″, 93n	
H'	60 13, 62	60′ 15″, 82
ϖ	14 25, 06n	22 53, 29n
λ'	3 17, 31	2 34, 30
R'	16 41, 21	16 37, 42
Δ	1942″, 21	1938″, 42
θ	3h 21m 7s, 49	3h 21m 19s, 23

Chiamando dΔ, dλ, d H' gli errori che affettano le quantità Δ, λ ed H' si avrà per l' istante della congiunzione vera per ciascuna osservazione:

Roma	Princ.	3h 31m 16s, 65 +	1,8309 d Δ	— 0,5863 d λ	— 0,4238 d H'		
	Fine	3 31 29, 92 —	1,7869 d Δ	+ 0,4384 d λ	— 1,3114 d H'		
Padova	Princ.	3 28 41, 93 +	1,7924 d Δ	— 0,4514 d λ	— 0,3839 d H'		
	Fine	3 28 59, 20 —	1,7646 d Δ	+ 0,3354 d λ	— 1,1498 d H'		
Milano	Princ.	3 18 6, 78 +	1,8048 d Δ	— 0,4959 d λ	— 0,3198 d H'		
	Fine	3 18 13, 88 —	1,7727 d Δ	+ 0,3755 d λ	— 1,1647 d H'		
Parigi	Princ.	2 50 32, 92 +	1,7987 d Δ	— 0,4746 d λ	— 0,1226 d H'		
	Fine	2 50 53, 75 —	1,7737 d Δ	+ 0,3795 d λ	— 1,0320 d H'	… (A)	
Vendome	Princ.	2 45 36, 07 +	1,8144 d A	— 0,5420 d λ	— 0,0939 d H'		
	Fine	2 45 44, 67 —	1,7858 d Δ	+ 0,4349 d λ	— 1,0854 d H'		
Bruxelles	Princ.	2 58 42, 28 +	1,7716 d A	— 0,3584 d λ	— 0,1674 d H'		
	Fine	2 58 54, 83 —	1,7564 d Δ	+ 0,2875 ¦d λ	— 0,9276 d H'		
Hamburg	Princ.	3 21 17, 49 +	1,7440 d Δ	— 0,1772 d λ	— 0,2936 d H'		
	Fine	3 21 19, 23 —	1,7382 d Δ	+ 0,1384 d λ	— 0,7711 d H'		

Donde ricavasi l' istante della congiunzione vera per ciascun luogo come segue :

Roma	$3^h 31^m 23^s,285 + 0,0220\, d\Delta - 0,0739\, d\lambda - 0,8676\, dH'$	
Padova	$3\ 28\ 50,565 + 0,0139\, d\Delta - 0,0580\, d\lambda - 0,7668\, 3H'$	
Milano	$3\ 18\ 10,330 + 0,0161\, d\Delta - 0,0602\, d\lambda - 0,7426\, dH'$	
Parigi	$2\ 50\ 43,335 + 0,0125\, d\Delta - 0,0476\, d\lambda - 0,5773\, dH'$	... (B)
Vendome	$2\ 45\ 40,370 + 0,0143\, d\Delta - 0,0536\, d\lambda - 0,5897\, dH'$	
Bruxelles	$2\ 58\ 48,555 + 0,0076\, d\Delta - 0,0355\, d\lambda - 0,5475\, dH'$	
Hamburg	$3\ 21\ 13,360 + 0,0026\, d\Delta - 0,0194\, d\lambda - 0,5324\, dH'$	

Dalle medesime quantità (A) si ricavano le sette seguenti eqnazioni per determinare $d\Delta$, $d\lambda$, dH'

Roma	$13,27 = 3,6178\, d\Delta - 1,0247\, d\lambda + 0,8876\, dH'$
Padova	$17,27 = 3,5570\, d\Delta - 0,7868\, d\lambda + 0,7659\, dH'$
Milano	$7,10 = 3,5775\, d\Delta - 0,8714\, d\lambda + 0,8449\, dH'$
Parigi	$20,83 = 3,5724\, d\Delta - 0,8541\, d\lambda + 0,9094\, dH'$
Vendome	$8,60 = 3,6002\, d\Delta - 0,9769\, d\lambda + 0,9915\, dH'$
Bruxelles	$12,55 = 3,5280\, d\Delta - 0,6459\, d\lambda + 0,7602\, dH'$
Hamburg	$11,74 = 3,4822\, d\Delta - 0,3156\, d\lambda + 0,4775\, dH'$

Applicando a queste il metodo de' minimi quadrati , si ànno le tre seguenti:

$$326,3491 = 88,8351\, d\Delta - 19,5692\, d\lambda + 20,1102\, dH'$$
$$71,3762 = 19,5592\, d\Delta - 4,6290\, d\lambda + 4,6354\, dH'$$
$$73,6204 = 20,1102\, d\Delta - 4,6354\, d\lambda + 4,7043\, dH'$$

Da queste si ricava $d\Delta = 3'',7068$, $d\lambda = 4'',0828$, $dH' = 3,''8265$ sostituendo questi valori in (B), si à per l' istante della congiunzione vera per

Roma	3h	31m	19s, 745
Padova	3	28	47, 445
Milano	3	18	7, 548
Parigi	2	50	40, 978
Vendome	2	45	37, 948
Bruxelles	2	58	46, 344
Hamburg	3	21	11, 254

Riducendo questi tempi al meridiano di Greenwich, si avrà da

Roma	2h	41m	25s, 045
Padova			20, 348
Milano			18, 245
Parigi			19, 478
Vendome			20, 448
Bruxelles			17, 344
Hamburg			17, 754
Medio	2	41	19, 809

Questo è il tempo della congiunzione vera pel meridiano di Greenwich.

Paragonando questo tempo con quello della congiunzione vera pel meridiano di Berlino dato dal Santini che è $3^h\ 34^m\ 55^s$, 41 si avrà per la differenza di longitudine fra questi due meridiani $53^m\ 35^s$, 6 che differisce da quella data dall'Almanacco nautico per + 0", 1; restando così sciolto il secondo dubbio proposto dal Calandrelli.

Ritenendo per tempo della congiunzione vera al meridiano di Greenwich il trovato di sopra, si avrà per questo istante longitudine ☉ e ☾ = 124° 51' 39", 94; la longitudine della Luna presa dalle tavole pel medesimo istante essendo 124° 52' 6", 08 sarà l' errore nella longitudine della Luna 26", 14

Gli errori delle tavole sarebbero

$$d\,H' = 3'',83$$
$$d\,\Delta = 3,71$$
$$d\,\lambda = 4,08$$
$$d\,L = 26,14$$

Paragonando le quantità ottenute dal Santini, dal Calandrelli e da me in questo secondo lavoro, si à

	Santini	Calandrelli	Rinonapoli
Ist. con. v. a Green.	$2^h\ 41^m\ 19^s$, 91	$2^h\ 41^m\ 23^s$, 58	$2^h\ 41^m\ 19^s$, 81
Long. ☾ pel del. ist.	124° 51' 39", 93	124° 51' 40", 00	124° 51' 39,",94
Lat. ☾ corretta	+ 0 46 26, 02		+ 0 46 20, 54

Per una ripruova ò voluto calcolare le osservazioni fatte in Danzica (Scuola nautica) in Köenisberg e Frauenburg dove l' ecclisse è stato totale, e quelle fatte in Altona trovando la differenza di longitudine di ciascuno di essi dal meridiano di Greenwich; ed ò ottenuto i risultati che seguono:

Calcolo delle osservazioni di Danzica.

In questo luogo l' ecclisse è stato osservato da' Signori Al-

brecht, Domk, Schütz, Schröder, Reinbreht, ò ritenuto pel calcolo i seguenti istanti in t. m. del luogo:

Principio dell' ecclisse	3h 30m 15', 40
Principio dell' ecclisse totale	4 31 36, 30
Fine dell' ecclisse totale	4 34 37, 30
Fine dell' ecclisse	5 31 45, 30

e supponendo la longitudine contata da Greenwich $= - 1^h\ 14^m\ 40^s, 7$ e la latitudine geografica $= 54^\circ\ 24'\ 15'', 0$ N ò trovato le seguenti quantità:

	Princ. eccl.	Princ. eccl. tot.	Fine eccl. tot.	Fine eccl.
s	178° 12' 44", 10	193° 35' 28", 80	194° 20' 51", 15	208° 40' 12", 00
L	124 36 14, 01	125 14 2, 51	125 15 54, 10	125 51 10, 95
λ	44 57, 40	48 25, 05	48 35, 25	51 48, 29
m	36 58, 57	36 59, 91	39 59, 97	37 1, 23
H	60 29, 82	60 30, 89	60 30, 94	60 31, 96
R	16 29, 11	16 29, 41	16 29, 42	16 29, 70
l'	54 13 33, 14	»	»	»
H'	60 15, 54	60 14, 60	60 14, 65	60 15, 67
ϖ	17 32, 16n	21 18, 01n	21 25, 83n	22 52, 73n
λ'	34, 53	17, 28	16, 65	13, 64
R'	16 39, 89	16 38, 04	16 37, 93	16 35, 97
Δ	1940", 89	57, 04	56, 93	1936", 97
θ	3h 55m 56', 71	3h 56m 16s, 53	3h 55m 53', 66	3h 55m 10s, 81

Dalle quali si ànno i seguenti tempi della congiunzione vera:

Princ. eccl.	$3^h\ 55^m\ 55^s, 71 + 1,745 d\Delta - 0,031 d\lambda - 0,483 dH'$
Princ. eccl. tot.	$3\ 56\ 16, 53 + 1,819 d\Delta - 0,551 d\lambda - 0,173 dH'$
Fine eccl. tot.	$3\ 55\ 53, 66 - 1,813 d\Delta + 0,530 d\lambda - 1,042 dH'$
Fine eccl.	$3\ 56\ 10, 81 - 1,733 d\Delta + 0,012 d\lambda - 0,668 dH'$

Il medio di questi quattro tempi è

$$3^h\ 56^m\ 4^s\ 428 + 0,002\ d\Delta - 0,010 d\lambda - 0,591 d H'$$

Sostituendo in questo i valori di $d\Delta$, $d\lambda$, dH' si ottiene per l' istante della congiunzione vera $3^h\ 56^m\ 2^s, 133$ che paragonato con quello trovato per Greenwich, dà per differenza di longitudine

	$- 1^h\ 14^m\ 42^s, 32$	la medesima si è trovata
da Santini	$- 1\ 14\ 34, 03$	
da Calandrelli	$- 1\ 14\ 40, 32$	

Calcolo delle osservazioni di Köenisberg

Per questo luogo si ànno le osservazioni del chiarissimo d' Arrest che sono le seguenti:

Principio dell' ecclisse	3h	38m	11s,	0
Principio eccl. tot.	4	38	58,	0
Fine ecclisse tot.	4	41	63,	0
Fine ecclisse	5	38	32,	0

Pel calcolo di queste osservazioni ò ritenuto la longitudine $= 1^h\ 22^m\ 0,^s 5$ Est di Greenwich e la latitudine geografica $= 53°\ 34'\ 0'', 0$ N ed ò ottenuto le seguenti quantità:

	Princ. eccl.	Princ. eccl. tot.	Fine eccl. tot.	Fine ecclisse
s	180° 11′ 39″, 64	195° 25′ 54″, 30	196° 9′ 46″, 50	210° 21′ 51″, 15
L	124 36 36, 08	125 14 3, 68	125 15 51, 57	125 50 47, 52
λ	44 59, 43	48 25, 16	48 35, 02	51 46, 41
m	36 58, 59	36 59, 91	36 59, 98	37 1, 21
H	60 29, 84	60 30, 89	60 30, 94	60 31, 94
R	16 29, 12	16 29, 41	16 29, 42	16 29, 70
l′	54 32 10, 51	»	»	»
H′	60 13, 49	60 14, 54	60 14, 59	60 15, 59
ϖ	17 55, 05n	21 21, 10n	21 27, 84n	22 38, 52n
λ′	3, 32n	17, 80n	18, 23n	17, 26n
R′	16 39, 61	16 37, 74	16 37, 64	16 35, 69
A	1940′, 61	56, 74	56, 64	1936,″ 69
θ	4h 3m 12s, 63	4h 3m 30s, 29	4h 3m 9s, 02	4h 3m 9s, 44

E da queste i seguenti istanti della congiunzione vera

Princ. eccl.	$4^h\ 3^m\ 12,^s 63 + 1,735 d\Delta + 0,003 d\lambda - 0,518 dH'$
Princ. eccl. tot.	$4\ \ 3\ \ 30,29 + 1,826 d\Delta - 0,573 d\lambda - 1,078 dH'$
Fine eccl. tot.	$4\ \ 3\ \ 9,02 - 1,831 d\Delta + 0,589 d\lambda - 1,096 dH'$
Fine eccl.	$4\ \ 3\ \ 9,44 - 1,733 d\Delta - 0,015 d\lambda - 0,664 dH'$

Donde ricavasi per tempo della congiunzione

$$4^h\ 3^m\ 15^s,345 - 0,001\ d\Delta + 0,051\ d\lambda - 0,839\ d H'$$

Ove sostituendo i valori di $d\lambda$, dH' si ottiene

$$4^h\ 3^m\ 12^s,340$$

che paragonato col tempo della congiunzione vera pel meridiano di Greenwich precedentemente rinvenuto, dà per differenza

di longitudine — 1^h 21 52, 53 che differisce dalla supposta per + $7,^s$ 97.

Calcolo delle osservazioni di Frauenburg

In Frauenburg l' ecclisse fu osservato da' Signori Galle, Brünnow e Wolfess, ed i tempi delle osservazioni in t. m. del luogo sono stati i seguenti:

Principio dell' ecclisse	3h	35m	0s, 9
Princ. eccl. tot.	4	35	54, 0
Fine eccl. tot.	4	36	6, 0
Fine eccl.	5	35	52, 0

Supponendo la longitudine = 1^h 18^m $45'$, 5 Est. Greenwich e la latitudine = 54° 21' 26", 0 Nord ò ottenuto le seguenti quantità:

	Princ. eccl.	Princ. eccl. tot.	Fine eccl. tot.	Fine ecclisse
s	179° 24′ 8″, 25	194° 39′ 54″, 90	195° 28′ 2″, 70	209° 41′ 57″, 15
L	124 36 39, 09	125 14 10, 54	125 16 8, 82	125 51 9, 30
λ	44 59, 70	48 25, 79	48 36, 61	51 48, 41
m	36 58, 59	36 59, 93	37 0, 00	37 1, 23
H	60 29, 55	60 30, 60	60 30, 60	60 31, 65
R	16 29, 04	16 29, 33	16 29, 33	16 29, 62
l'	54 10 49, 80	»	»	»
H′	60 13, 28	60 14, 32	60 14, 32	60 15, 37
ϖ	17 57, 90n	21 32, 81n	21 40, 58n	22 57, 96n
λ′	21, 07	4, 19	3, 62	1, 87
R′	16 39, 67	16 37, 79	16 37, 67	16 35, 71
Δ	1940″, 67	56″, 79	56″, 69	1936″, 71
θ	3h 59m 58s, 75	4h 0m 10s, 41	3h 59m 52s, 66	4h 0m 8s, 08

Donde i seguenti tempi della congiunzione vera:

Princ. eccl.	3h 59m 58s, 75 + 1, 73 d Δ — 0, 02 d λ — 0, 51 d H′
Princ. eccl. tot.	4 0 10, 41 + 1, 74 d Δ — 0, 13 d λ — 0, 52 d H′
Fine eccl. tot.	3 59 52, 66 — 1, 74 d Δ + 0, 11 d λ — 0, 71 d H′
Fine eccl.	4 0 8, 08 — 1, 73 d Δ — 0, 66 d H′

Prendendo il medio si ottiene per tempo della congiunzione vera

$$4^h\ 0^m\ 2^s,475 - 0,01\ d\lambda - 0,60\ d\,H'$$

ovvero $4^h\ 0\ \ 0,\ 14$ dal quale si à la longitudine $= 1^h\ 18^m 40^s,33$ E. Greenwich che differisce dalla supposta per $+ 5^s,17$.

Calcolo delle osservazioni di Altona

In questo luogo si è osservato il fine dell' ecclisse da' Signori Petersen, Götze, Olde, Quiriling, e Koop e questo istante in tempo medio di Altona è stato $4^h\ 56^m\ 40^s,8$.

Supponendo la longitudine $= 39^m\ 46^s,6$ Est. Greenwich e la latitudine geografica $= 53°\ 32'\ 45''$ Nord ò avuto le seguenti quantità

s	199° 54′ 4″,05	l′	53° 21′ 56″,93
L	125 51 1,54	H′	60 15,82
λ	51 47,69	ϖ	22 53,17n
m	37 1,21	λ′	2 34,78
H	60 31,94	R′	997″,42
R	16 29,70	Δ	1938,42
		θ	3h 21m 13s,61

E il tempo della congiunzione vera

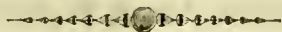
$$3^h\ 21^m\ 13^s,61 - 1,74\ d\Delta + 0,14\ d\lambda - 0,77\ d\,H' = 3^h\ 21^m\ 4^s,79$$

che dà una longitudine $= 39^m\ 44^s,98$ Est. Greenwich con una differenza dalla supposta di $- 1^s,62$.

Termino questo lavoro con rendere pubbliche grazie al mio allievo ingegnere Signor Giovanni Siano che anche in questo secondo lavoro à voluto compiacersi rivedere tutti i calcoli da me fatti.

CENNO NOTOMICO-PATOLOGICO

SULLE OSSA UMANE SCAVATE IN POMPEI

Letto dal Socio ordinario Stefano delle Chiaie nella tornata de' 15 settembre 1853.

Quando il Democrito del nuovo Mondo (1) onorava di sua presenza questo Reale Istituto, G.-S. Poli (2) allora Presidente con dotta Dissertazione imprese a dire, se mai il Vesuvio colle spaventose sue eruzioni fosse riuscito nocivo, oppure utile a quelle ridenti contrade. E dimostrava, che fra' tanti vantaggi da sì ignovomo monte prodotti alla patria nostra non ultimo era da reputarsi la conservazione degli avanzi della romana civiltà e grandezza in Ercolano e Pompei; i quali nel 1748 per munificenza dell'immortale Carlo III. e de' suoi Augusti Successori Ferdinando I., e Francesco I. per me di sempre venerata ricordanza, andavansi

---

(1) Barone A. de Humboldt. Si riscontri Rudolphi: *Recentior. aevi Numism. vir. de reb. med. et phys. merit.* Berol. 1829, p. 78 CLXXXVIII. Adv. *Effigies, sub qua F. Leos. inscr. Frider. Henr. Alexander ab Humboldt.* Av. *Naturae scrutator sedens, intuens Americam in sphaera.* Inscr. *Novi orbis Democritus* — Exerg. *In felicem reditum Beroli. ni 1805.*

(2) *Mem. sul Vesuvio*, letta nella tornata de' 7 novembre 1824, essendosene smarrito financo il ms. (Delle Chiaie *De vita praestantis. commend. I.X. Poli Plinii neapolitani pauca. Testac. utr. Sicil.* Parm. 1826, III p. XIX).

in ogni giorno disotterrando, e che il nostro magnanimo Re Ferdinando II. ne ha richiamato gli scavi a maggiore attività sotto la immediata dipendenza della sua Real Casa, onde formare obbietto di elaborate lucubrazioni de' Socî della Reale Accademia Ercolanese. Questa da gran tempo aveva conosciuto il bisogno della illustrazione de' diversi strumenti cerusici ercolanesi e pompeiani (1), e ne aveva già dato a Santoro debito incarico, richiamato a pronta esecuzione allorchè varî di quei ferramenti si videro pubblicati dal Sawenko (2), tosto seguendovi il lavoro dello Choulant (3) sulle cose mediche pompeiane.

Talchè un nostro Collega (4) diede opera alla delineazione dell' Armamentario cerusico scavato in Pompei, corredato di Memorie acconce a deciferarne gli usi. E se nelle archeologiche materie riesca difficile di colpire nel segno, trattandosi per lo più di cose conghietturali, la divolgazione de' disegni degli strumenti chirurgici pompeiani è per me (5) la sola parte di fatto inconcusso, ed un gran passo dato in simigliante argomento, da patrio divenuto ormai cosmopolitico, comune cioè agli archeologi, a' medici, a' chirurghi, a' farmacisti di tutt' i tempi e di ogni nazione; siccome i Bussemaker e Daremberg (6), e 'l De Renzi (7)

---

(1) Bayardi *Catal. degli ant. monum. disott. dalla discop. Città di Ercolano*. Nap. 1755, p. 355-65. — Romanelli *Viaggi a Pompei*, 2. *ed*. Nap. 1817, *I itiner. 18*. — Jorio *Plan de Pompei*. Nap. 1828, p. 58, 116, 179.

(2) Omodei *Annali univ. di medic*. Mil. 1822, *tomo* XX *fig*. Anche altri medici, chirurghi ed archeologi stranieri ne avevano scritto qualche precedente articolo.

(3) *De Locis pompej. ad rem med. facient*. Lips. 1824 *fig*.

(4) Vulpes *Illustr. di tutti gli strum. chir. scav. in Ercol. e in Pomp*. Nap. 1847, *fig*.

(5) *Parere mio* letto nella R. Accad. delle scienze a' 6 febbraio 1849.

(6) Nella nuova edizione delle *OEuvr. d'Oribase*. Par. 1851, I p. XLIII.

(7) A.-C. Celsi *De medic. cur. S. de Renzi*. Neap. 1851, *fig*.

hanno pienamente dichiarato nelle loro annotazioni a due antichi classici scrittori di medicina, greca l' uno e latina l' altro.

Anche fruttifero tema, qui meco rilevato dal Blainville nel 1840, sarebbe una botanica e zoologica rassegna sommaria intorno alle piante ed agli animali scolpiti in marmo, fusi in bronzo, cesellati, modellati in creta, intarsiati a mosaico ne' pavimenti, o pure dipinti su le pareti, i vasi, gli utensili, e tuttavia contemplabili nelle superstiti ruine di quelle due memorande città per tanti secoli scomparse dalla superficie di quell' ameno e fertile suolo. Le figure umane e de' bruti espresse nelle statue, nei sarcofagi cenotafî avelli tombe, ne' bassi rilievi in gesso o stucco, sugli archi trionfali, offrono bastante importanza allo studio de' fisionomisti (1), craniometristi (2) o cefaloscopisti (3) (per quanto fia mai possibile) a dischiudere (4) gl'istinti, le passioni, gli affetti, le inclinazioni, le morali attitudini alla virtù ed al vizio, nonchè i costumi, i visuali caratteri, le mosse, il portamento de' sapienti e prodi romani mercè i capilavori di que' loro sommi artisti, attualmente depositati nel Real Museo Borbonico?

Da molti anni si è dato semplice annunzio di ossa e scheletri diseppelliti in Pompei nelle antiche pubblicazioni sociali de-

---

(1) Combe *Lett. su l' applicaz. della frenol. alle Belle arti.* Brux. 1845, *fasc.* I.

(2) Porta *De humana physiognomia.* Vici 1586; Lavater L' *art de conn. les hom. par la physion.* Par. 1820, *fig.*

(3) M. A. Severino *Zootomia Democritea.* Norib. 1645 *fig.*; Camper *Disc. sur les moy. de reprès. les pass. sur le visage.* Utrecht 1792, *fig.*

(4) Ghirardelli *Compendio della Cefalogia fisionomica*: *cento sonetti sopra cento teste umane.* Bol. 1683, 8.°; Miraglia *Tratt. di frenolog. applic.* Nap. 1853, *tom. I fig.*; Gall *Sur les funct. du cerv. et ses part.* Par. 1825.

gli Accademici ercolanesi (1), e nelle recenti di que' per le Belle arti (2). Qualche disegno di cranio pompeiano fu pubblicato da Sandifort (3): tempo fa Monticelli ne era richiesto da Scarpa (4), io da Meckel e Carus (5). In varî Cataloghi de' Musei di cospicue Università di Europa notasi la conservazione di frantumi di dette ossa (6): in niuno però esiste una collezione di cranî degli antichi dominatori del mondo (7). I viaggiatori stranieri continuamente me ne dimandano, ed i pezzetti riescono loro di gradito regalo, contestanti la visita da essi fatta a queste classiche regioni nel ritornarsene in patria. Tale è la importanza delle ossa sterrate in Pompei, novella pruova alla tesi Poliana riguardante quel fecondo scavamento delle prische ricchezze su le scienze lettere ed arti del popolo romano, per mia richiesta a Mons. Apuzzo zelante Presidente del Consiglio generale della Pubblica Istruzione (8) da là fatte trasportare, e rese ora di

(1) A relazione di Lippi. — Romanelli *Viag. cit.* I 99, 169. — Jorio *Plan de Pomp.* 33, 52, 42.

(2) Genovese *Rendic. della Soc. Reale Borbonica (Accad. di Belle arti).* Nap. 1852, p. 68: *scheletro di un ostiario avente nelle mani una chiave con l' anello.*

(3) *Tabulae cranior. divers. nat.* Batav. 1838-39. Non ho potuto riscontrare del Blumenbach *Collect. cranior.* Gott. 1790-1828, 4.° *fig.*, che la sola prima Decade.

(4) *Lett. ms. da* Pavia *de' 20 settembre 1823.*

(5) *Lett. ms.* da Dresda in data de' 12 gennaio 1844, onde ricevere disegni di teschi singolari per l' *Atlante di cranioscopia*, ch' egli stava pubblicando in idioma alemanno e francese.

(6) Ehrmann *Nouv. Catal. du Mus. d' Anat.* Strasb. 1843, p. 16, *num.* 288 *d.*

(7) « Invano ho cercato ne' Musei di Roma e di Toscana i cranî dei Romani antichi e di Etruschi. Vi ha ne' gabinetti patologici di questi due paesi varî cranii di nazioni lontane, ma i desiderati non esistono ». Nicolucci *Lett. mss. dall' Isola del 1.° ott.* 1853.

(8) Reale Rescritto de' 17 aprile 1851.

pubblica mostra nel Museo anatomico della R. Università degli studî (8), la cui fondazione è dovuta al dotto Ministro marchese Santangelo.

§ I. OSTEO-NOTOMIA.

Serie I normale o fisiologica.

Scaffale III, *Num.* 1-60.

L' ossame pompeiano dell' uomo e degli animali ivi destinati a' di lui sociali bisogni sempreppiù contesta, che la sua statura o taglia non differisca da quella de' tempi attuali; e che sotto questo riguardo la specie nostra nemmeno sia andata declinando. A prima vista rimasi sorpreso della triplice forma de' teschi pompeiani alquanto globosa cioè, ovoidea e bislunga: mi venne tosto in pensiere di appartenersi ad uomini di razze diverse. Di fatto quei dominatori del Mondo facevano venire a Roma molti schiavi, essendone nel Cairo antichissimo il traffico esportativi dalla Guinea. Ogni angolo di questa regione è la scena di detestevoli rapine; niuno individuo di quelle nomadi popolazioni si astiene da agguati per impossessarsi de' fanciulli altrui, non escluse le proprie mogli e figlie, per venderli agli stranieri; spesso immer-

---

(8) Gli scheletri umani ben conservati con oggetti in mano, rinvenuti nei cellai di Pompei, ascendono a ventisette circa, ed un solo ne fu scavato intatto in Ercolano nella così detta abitazione dello scheletro (*Nap. e sue vicin.* Nap. 1845, II 491). Anche l' ossame degli animali domestici (cane, asino, cavallo, colombo) vedesi là in buonissimo stato: di tutti niuno ragguaglio notomico fu mai dato, anzi non rimane più alcuna memoria. Le ossa pompeiane in esame sono quelle di recente scavamento; nè sarà trascurata la consecutiva disamina notomica per altre, che si riceveranno mercè gli scavi ulteriori.

gendosi in sanguinosi combattimenti per sì infame guadagno. Savaresi (1) aggiugne, qualmente detto commercio, anche a dì nostri sostenuto dalla miseria e da' vizî, seco trascini ulteriori nefandezze di fisico e morale degradamento.

I teschi degli schiavi pompeiani hanno qualche approssimazione con que' de' popoli intertropicali, razza media fra il tipo arabo e 'l nero, la più barbara e feroce nel genere umano. A detta genìa, ed alla nostra nella proporzione di 3:10 appartengono i crani diseppelliti a Pompei. Le forme tipiche loro, e molto più della coppia di Pelasgi venuti a stabilire dimora sulle rive del Sarno, chiamati Sarrasti o Teleboi (2), e trovata entro due antichi sepolcri delle adiacenti campagne bagnate dal fiume Sarno, esaminate secondo l'angolo Camperiano, la norma verticale di Blumenbach, la misura basica craniea di Owen colla relativa posizione del foro occipitale indicata dal Daubenton, pienamente lo palesano. Però ne' teschi caucasici pompeiani veggo maggiore ampiezza dell' anzidetto forame relativamente alla capacità craniea, e la sua prossimità lunghesso la linea basilare mediana più alla spina nasale posteriore, che alla gobba occipitale. In tutti ho ravvisato assai prolungata ed espasa la lamina presso l' apofisi stiloidea dell' osso temporale, senza tener conto di altre particolarità intorno a' forami della base del cranio, ed alla fossa temporale. Nè vi discorda la capacità diversa accennata dal Van der Hoeven tra le anzidette due varietà di cranî spettanti a bambini, ragazzi, giovani, adulti, vecchi, decrepiti rinvenuti nella Pompei.

Nel maggior numero de' teschi si vede l' angolo facciale Camperiano come è richiesto per la razza Caucasica; ma è desso frequentemente contrastato dalla gobba occipitale della Etiopica

---

(1) *Mem. ed opusc. fisico-medic. su l' Egitto.* Nap. 1808, p. 85.
(2) Nanula *Elenc. degli ogg. di Anat. umana e comp.* Nap. 1834, n. 9.

con somma prominenza della sua cresta. Sono questi due contraddittorii caratteri, cioè il primo è intrinseco connaturale; e'l secondo parmi acquisito eccezionale, forsi pel genere di vita opulenta, oziosa, inchinevole alla libidine, favorita pure da quel delizioso sito a diporto. È puranche notevole il teschio di un uomo adulto di forma greca, di varii giovinetti a perfetta figura globosa come quello de' turchi (1), oppure degli antichi popoli del Genuesato (2). Ne' cranî meglio conservati un Gallista in generale ravvisa lo eccessivo sviluppo degli organi deputati alla fisica sensazione voluttuosa od amatività, alla filogenitura, alla memoria, alla circospezione, alla fermezza di carattere, all' istinto della propria conservazione e difesa, alla vanità, alla venerazione.

Se non chè più di un teschio de' succennati schiavi, a causa della peculiare prolungazione antero-posteriore, ha rassomiglianza con quello di cabilo n. 15 o meglio coll' altro n. 18 (3) del contiguo scaffale II. di detto Museo, assegnato per gli mezzibusti in cera, ed i cranii naturali delle principali varietà delle tre razze umane: teschio pervenutomi dall' America meridionale discoverto da Pentland dentro antiche tombe peruviane presso il lago di Titicaca, destinate a' soli capi di quelle rozze tribù. Costumanza, che io non trovo nuova, come generalmente cre-

---

(1) *Calvaria fere globosa; occipitio scil. vix ullo, cum foramen magnum pene ad extremum baseos cranii positum sit. Frons latior. Glabella prominens.* Blumenbach *Dec.* I 15, *tab.* III.

(2) *Genuensem namque, et magis adhuc Graecarum et Turcarum capita globi fere imaginem exprimunt, ad hanc quoque obstetricibus non numquam magna matrum solicitudine opem ferentibus.* Vesalii *De hum. corp. fabr.* Ven. 1604, p. 14. In Costantinopoli le mammane dimandano quale forma si brami dare al capo del neonato; e le asiatiche preferiscono di cingerne con fasce la fronte e l' occipite.

(3) Prichard *Hist. nat. de l' hom.* Par. 1843, II 19? . *fig.* 88.

desi, nè oltrepassante il XIV secolo ossia circa dugento anni prima della scoverta dell' America, e neppure là esclusiva; giacchè la leggo accennata da Ippocrate dieci secoli innanzi ne' primi abitatori della parte orientale della Crimea. I quali riponevano un' idea di sapienza, e di animo generoso, da manifestarsi in seguito dell' arteficiale allungamento del capo de' fanciulli.

Ne' mausolei di siffatte colonie greche sono stati recentemente scavati (1) i cranî de' macrocefali di quel grande osservatore, denominati così non per ampiezza periferica, siccome la voce Ippocratica sembra a prima giunta dinotare; ma in riguardo all' antero-posteriore prolungamento della loro testa (2), ed assai diversi da' macrocefali asiatici del Blumenbach (3), che presentano il cranio conico ed alquanto verticale. Qualora si consideri la descrizione della pratica per riuscirvi seguìta in America, e quella trasmessaci dal Vecchio di Coo, rimanesi al certo esitante a quale delle due si dovesse dare la primazia: tale, e tanta ne è la uniformità. Ippocrate aggiunse, ch' essa, come alcune conge-

---

(1) Rathke *Arch. fur anat. physiol.* Berl. 1845, II 142.

(2) *Mihi dicendum est, imprimisque de macrocephalis, cum ex his nulla alia gens capita similia habeat. Ac initio quidem hominum institutum longitudinis capitis caussa fuisse videtur. Nunc vero natura etiam ad institutum accedit. Longissima enim habentes capita generosissimos existimant. Huiusmodi autem est institutum. Cum primum editus est infans, capitis eius adhuc tenellum et molle manibus effingunt, et in longitudinem adolescere cogunt, vinculis et idoneis artibus adhibitis, quibus caputitis rotunditas vitietur et longitudo augeatur. Hoc institutum primum huiusmodi naturae dedit initium. Successu vero temporis in naturam abiit, ut proinde instituto nil amplius opus esset. Op. omn. cur. Kuhn.* Lips. 1825, I 550.

(3) Asiatae macrocephali: *vertex imprimis valde elatus, compressus carinatus. . . occipitium declive, elongatum. Misit Aschius et probabiliter Tattarici. Dec.* I 17, *tab.* III.

nite difformità , senza ulteriore artefizio , sia poscia trasmisibile coll' atto fecondativo , derivando il liquido seminale da tutte le parti del corpo sane ed alterate. Costume , checchè ne scriva il D' Orbigny (1) , contrario a' fondamentali principii della scuola di Gall, perchè impedisce il regolare sviluppo, e la naturale direzione di quella parte del cervello, addetta all' esercizio delle intellettuali facoltà, come succede negl' idioti ; e viene ancora dimostrato dagli attuali popoli intertropicali aventino la forma della calvaria analoga a quella degli schiavi pompeiani, e delle quali tutte particolarità sarà in seguito minutamente discorso.

In quadruplice stato di conservazione rimarcansi le ossa pompeiane: 1) alcune, che ne compongono la massima parte, compariscono di avere sofferto tutt' i danni di quella tremenda catastrofe , indi pe' successivi alluvioni ridotte ad una specie di pappa ossea nel tavolato interiore più dell' esterno , oppure in amendue con la entroposta diploide : 2) certe sotto le ruine e fra' rottami delle fabbriche crollate hanno alquanto resistito all' interro pell' enunciato soqquadro , ma cadute a contatto di statue , o di utensili di bronzo , per il continuato umido della terra e lo stillicidio delle acque, in più punti ne sono poi rimaste macchiate (2) e direi arruginite , vedendosene una fibola tutta inverdita compatta e ponderosa come se fosse di bronzo; qualcuno degli ossi iliaci osservasi fesso e compresso nella metà inciampata sotto il peso , e nel paretale di un cranio tuttavia apparisce la fovea prodotta dal corpo ferreo sferico, che presso il margine temporale lo spaccò , n' entropresse porzione verso il cervello, e macchiatone il tavolato interno con tinta giallo-scura diversa dal resto di esso teschio : 3) altre , essen-

(1) Prichard *Hist. nat.* II 190.

(2) Soemmerring avea anche trovato ne' sepolcri le ossa interamente verdi a causa del rame , che le stava vicino.

do di più scarso numero, presentano marcata integrità, quasichè col macero da pochi anni fossero rimaste spolpate delle molli loro parti, vieppiù quelle di bue e di cavallo: 4) tra gli anzidetti sessanta cranî e venti altri vistine nel cadente anno 1853, uno solamente ne ho rinvenuto invaso dalla cenere vesuviana infocata; quindi reso bigio, esternamente incrostato di minuto lapillo, sfoglioso nel solo tavolato interno, pesante, compatto, sonoro, fragile come vetro, a frattura netta, poco diverso da una scoria silicea di quell' ignovomo monte; ed è meraviglioso osservare come il calorico ne abbia egualmente penetrato la compage, rimanendo intera la diploica tessitura, il martello, la staffa con l' ossetto orbicolare, sfoglioso e soltanto annerito lo smalto de' denti più della loro sostanza, vedendosene bigio il cemento e lo interno cavo dell' osso dentario. Più di un teschio di uomo assai ben conservato, solamente nel sito di contatto col suolo vedesi sfondato, e ne' margini calcinato roso sgretolato: molti altri analoghi esempî ne ho osservato negli omeri, ne' femori, nelle ulne e tibie, avendo un' estremità ben conservata e l' altra calcinata; oppure in ciascuno di questi ossi vedendosi successivamente riunite le tre indicate qualità di conservazione, relative alla diversa loro compattezza come sono gli ossi lunghi in paragone de' larghi, non chè alla graduata loro permanenza a contatto della terra e dell' acqua.

Sono essi gli ossi, primo cilindrici degli arti e specialmente i femori nelle articolari estremità spalmate pure di tenue untume, poi que' della pelvi, indi certuni della calvaria; mostrando essi sempre bastante compacità, come se avessero schivato i diciotto secoli di atterramento: tali sono quelle ricamate da un esile o capellare lavoro dendriforme ed intrigato di una pianta forsì crittogama dapprima biancastra, indi giallo-fosca (osteo-epifito pompeiano), che minutamente ricama la superficie di siffatte ossa; certo indizio di essersi trovate in siti asciutti, non mai

interriate ed anco preservate dall' accesso dell' aria come entro le tombe, i cenotafî, le cantine. Attesochè l' azione prolungata dell' aria e dell' umido toglie alle ossa la materia organica, e lascia un residuo calcare. Nel lavarsi le sopraddette ossa io avvertiva la medesima sensazione miasmatica esalata da un fondo melmoso, quando sia colpito dal cocente raggio del sollione, a causa dell' acqua limosa infeltrata nelle maglie del più ascoso parenchima osseo.

Segatene alcune ben conservate per lungo o traverso fanno tutt'ora sentire quel lezzo di gelatina del loro stato recente, oppure esposte alla fiamma spargono il consaputo puzzo empireumatico, richiesta a mantenere conglutinate le molecole di fosfato calcareo, e la interna massa reticolato-diploica con lo inestrigabile intreccio di fibre e laminette, avendo resistito durante tanti secoli alle distruttrici ingiurie degli agenti esterni (1). Una chiara dimostrazione ne porgono i delicati ossi del capo, cioè martello, incudine, lenticolare sembrandone epifisi (2), staffa, unguis, turbinati, vomere, etmoide, palatini; e quei de' carpi o tarsi, dello sterno, della rotola. In tutt' i cranî l' antro d' Higmoro apparisce assai amplo, e con fievolissime pareti; in altri il tavolato esterno,

---

(1) Ecco il riassunto de' differenziali caratteri fisici del minimo, medio e massimo grado di conservazione del pompeiano ossame, cioè con superficie: 1) granoso-polverolenta biancastra, leggiero friabile efflorescente all' aria, tavolati e diploide confusi e ridotti in arida pappa calciforme di accresciuta crassezza; 2) rugosa giallo-castagno, poco compatto pesante e cospersa talvolta da patina untuosa, frattura netta gessacea appena fibrosa: 3) levigata gialliccia lucida, compatto pesante, frattura difficile fibro-squamosa, integrità di tavolati e diploide, lezzo di gelatina nel segarsi ed empireumatico alla fiamma.

(2) Detto ossicino non disunito dalla stessa fu rinvenuto da Cotugno in un feto trimestre, *cui os lenticulare tenacissime erat adnatum. Op. posth.* Neap. 1832, III 193: tale si è pure conservato in tutte le incudini, ed anche in quella del teschio dalla infuocata lava vesuviana ridotto siliceo.

specialmente delle ossa frontale e paretali, a causa della gelatina e de' sali terrei perduti, risolvesi sino a cinque strati sfogliosi, mirabilmente prestandosi alle microscopiche osservazioni, onde studiarne la primordiale orditura, e niente diversa da quella ravvisata nelle ossa recenti.

Anche Troja (1) nelle sfoglie ossee di feto, di uomo adulto, di vecchio, di decrepito centinario, e di teschi umani alterati da qualche secolo, facendo tesoro delle mirabili ricerche de' Malpighi e Gagliardi, indebitamente oppugnate dallo Scarpa, mercè acido nitrico allungato e alcali riduceva i pezzetti della calvaria a guisa di cartone svolgentisi in molte lamine, squame o fogli concentrici. Nè quegli arrestossi a' predicati fascetti fibrosi di primo e secondo ordine; ma passò a disaminare le fibrelline elementari, maggiormente notevoli negli uditorii ossetti de' feti, col microscopio in tutti rilevando atomi oscuri e tubetti capellari, equivalenti a' canaletti calicofori, a' corpuscoli ossei de' moderni anatomici. Cosicchè meglio di Leeuwenhoek, e prima di Muller (2), disvelava alquanto la intima struttura delle ossa umane con i lumi della microscopia, della chimica, della fisiologia sperimentale, della patologia umana e comparata, quando i Dotti di Europa tacevano su queste pratiche reputate oggidì certe e definitive.

L' ultima analisi chimica, per tacerne qualche altra precedente di niuna o pochissima importanza, dell' ossame pompeiano pubblicata da Liebig non ha pienamente soddisfatto a tutt' i cultori della scienza; siccome affermò Lehmann nell' osservare la triplice qua-

---

(1) « Cotesti fatti ci obbligano a confessare, che spesso è utile il torcere indietro il cammino, ed abbracciare le cose già dette ed osservate prima di noi ». *Osserv. su le ossa.* Nap. 1814, p. 39. — Medici *De oss. struct. specim.* Bonon. 1832 *fig.*

(2) *De canalic. corpuscol. oss.* in Miescher *De inflam. oss.* Berol. 1836, p. 264-181, *tab.* IV.

lità di siffatte ossa raccolte nel Museo notomico. Quì ne ho invano distribuito copiosi saggi, perchè fossi secondato in sì giusta esigenza: altri simili pezzi ancor numerosi, vieppiù appartenenti all' ossame di perfetta conservazione, non mai analizzato e che unicamente riguarda lo scopo mio, ne consegnai al medesimo Lehmann tanto rinomato sulle analisi di chimica organica fisiologica e patologica: corre il secondo anno del niuno ragguaglio ricevutone (1). Dippiù egli è d' uopo dichiarare, che le

(1) Mi giunge in tempo da Lipsia la seguente lettera del professore Lehmann de' 27 ottobre 1853.

» Or ora ho finito l' analisi delle ossa pompeiane, e ne ho eseguito tre: vi ho sempre sottoposto l' *os femoris* per poterle paragonare con altra analisi delle ossa, poichè la composizione delle medesime nello stesso uomo è molto diversa, e non possono servire alla comparazione, che le ossa dello stesso nome. Il risultamento di queste tre analisi dell' *os femoris* pompeiano è il seguente: Acqua 8, 80; sostanza organica (glutine) 25, 18; carbonato di calce 9, 44; fosfato di calce (3 Ca O + Po 5) 52, 62; fosfato di magnesia (2 M g O + P O 5) 0, 54; fluorato di calcio (Ca Fl) 2, 85. Se vogliamo ignorare l' acqua, essendo molto variabile, perchè diversifica collo stato igroscopico dell' aria atmosferica, l'evento dell' analisi è questo: sostanza organica (materia cartilaginosa) 27, 79; carbonato di calce 10, 41; fosfato di calce 58, 06; fosfato di magnesia 0, 60; fluorato di calcio 3, 14. »

» In quanto alla sostanza organica la quantità nell' *os femoris pompeianum* è un pochissimo diminuita, perchè si trova nelle *ossa femoris* degli uomini moderni (di 20-50 anni) 31-35 per cento parti organiche. Ma debbo notare le *ossa femoris* esaminate da me erano come fresche, non mostravano vestigio di calcinazione, contro a che molte altre ossa, le quali mi avete dato, sembrano come calcinate. Mi pareva prima di tutto più importante di esaminare, se le ossa degli antichi sieno generalmente differenti dalle ossa de' nostri contemporanei. Oltre ciò le ossa pompeiane sono in diversissimo grado di conservazione; perchè bisogna una ricerca particolare per lo scopo di un esame del processo di calcinazione, il quale eseguirò tosto chè sia possibile. »

» La proporzione del carbonato di calce non si allontana molto dalla quantità contenuta nelle ossa moderne. Lo stesso vale pel fosfato di calce,

diverse alterazioni notate nell' ossame in parola indurrebbero a credere , che Pompei fosse stata subissata piuttosto da alluvione (1), che dalla pioggia di lapillo e di cenere infuocati, l' uno disceso e gli altri eruttati dal sovrastante Vesuvio. Io però non ho animo e lena da immergermi in così astruso ed oscuro argomento, peraltro di mera curiosità o di futile importanza : solo di certo vi noto la perdita fatta, ora più che mai vivamente sentita ne' nostri crocchi sociali, di Saverio Macrì, Carmine Lippi,

---

perchè se ne trova nelle *ossa femoris* moderne in circa 55 fino a 63 per cento. La proporzione del fosfato di magnesia è inferiore alla quantità della stessa materia, rilevata nelle ossa moderne ; ma questa differenza non è nè considerabile nè importante. La cosa più memorabile è la quantità del fluoreto di calcio , assai superante la proporzione contenuta nelle ossa moderne. Già Liebig ha notato questa sorprendente circostanza, ma [non ne ha tentato una spiegazione. »

» Ordinariamente se ne è trovato nelle ossa moderne non più che una parte per cento , recentemente anche due parti per cento sono state rinvenute , ed è possibile che pel metodo meno esatto si è ottenuto pochissimo fluorato di calcio; non di meno la quantità da me trovata è tanta , che il migliore metodo di analisi da me eseguito non possa essere la causa della maggiore quantità ottenuta. A me non pare probabile , che detta materia sia penetrata nelle ossa da fuori , ci è della cenere volcanica. Frattanto l' analisi delle ossa calcinate condurrà ad un giudizio più sicuro. Sembra per ora, che il vitto degli antichi potrà servire alla spiegazione di questo importante argomento. Appena finita l' analisi delle ossa calcinate non mancherò di comunicarvela. — Dott. Lehmann. »

(1) » I 18 scheletri, ritrovati nella cantina (n. 3), seppelliti nella terra vegetabile , fan vedere che la gente di quella casa andò a rifugiarsi nella cantina nel tempo dell'alluvione. L'impressione del seno muliebre (zinne lattanti!) trovata sulla terra vegetabile, che riempiva la cantina deve convincerci, che le acque soggiornarono nella cantina , allorchè la gente di quella casa vi restò annegata. In fatti senza dell' acqua, dalla quale fu resa molle la terra , non potea formarsi la impressione suddetta ». Lippi *Due lett. fu il fuoco o l' acqua che sotterrò Pomp. ed Ercol.*, *seguite dalle Scritt. pro e contra*. Nap. 1816 *fig.*, p. 337.

Matteo Tondi, Teodoro Monticelli, Vito Piscicelli, Matteo Galdi; i quali avanti la Reale Accademia delle scienze, dal peculiare incarico loro commesso, con verbali discussioni e colla stampa presero attivissima parte nella difficile quistione, cioè: se la distruzione di Ercolano, e Pompei fosse accaduta per via secca od umida. Però tra tanta perizia in sì speciali dottrine, essa neppure rimase tra loro definitivamente assodata, come neanco la è tuttora, sebbene in vista del teschio invaso dalla cenere infocata potrebbesi ancor dire di essere divenuta sì per l'una come per l'altra, ossia fu pria il fuoco poi l'acqua, che subissarono quelle due romane città; ma ciò è affatto estraneo al mio subbietto.

§ II. OSTEO-PATOLOGIA.

Serie II. innormale o patologica.

Scaffale XVI, *Num.* 1-60.

I Greci bruciavano i morti, e dentro apposite urne recavano in seno della patria le ceneri de' loro parenti trapassati in terra straniera. Solo ne' Templi appendevansi modelli di parti alterate da guasti organici, e secondo Pausania in quello di Esculapio presso Sparta osservavansene di prodigiosa grossezza. Nè sono fondate le asserzioni degli scrittori circa le conoscenze notomico-patologiche d' Ippocrate; poichè a que' tempi la legge Ateniese sul sollecito interramento de' cadaveri umani faceva ricercare la sede e la cagione de' morbi ne' corpi degli animali, ne' quali ne era egli istruito da Democrito. I re della Ptolemaica dinastia distrussero questo popolare pregiudizio col permettere a' medici le necrotomie. Nè in Galeno od in Areteo, che scrissero dopo la distruzione di Ercolano e di Pompei, e molto meno nella Scuo-

la araba , rinviensene alcuna soddisfacente notizia. Le ricerche dunque sulle organiche alterazioni delle ossa umane sono frutto dello studio de' patologi moderni , specialmente italiani intorno alla vera genesi della neo-morfosi.

Walther (1) però ha dimostrato , che esse sieno tanto antiche, quanto il regno animale ; poichè tra' mammiferi antidiluviani abbia rinvenuto molti lavorii morbosi delle ossa contemplabili anche oggidì. L' orso delle caverne, specie già perduta, ne porge irrefragabile contestazione. Egli vi distinse la necrosi dell' omero destro , l' anchilosi delle vertebre , la carie della mascella inferiore e dell' ultima vertebra lombare, l' osteopsatirosi del raggio e di una vertebra cervicale , uno strato laminoso della mandibola inferiore. Quali trasformazioni mancavano di pruova per la specie nostra, e soltanto in Galeno (2) si accenna la protuberanza delle ossa colla voce di esostosi , la quale da Boerhaave cominciò a ricevere scolastica distinzione. L' antropo-patologia non aveva una dimostrazione di fatto come la Waltheriana pel solo orso speleo , mammale scomparso dalla faccia del globo terraqueo ; ed ora è dessa pienamente somministrata dalle ossa umane pompeiane.

Num. 1-10 *Ipertrofia e compattezza craniëa.*

Rimonta al 1572 il primo esempio di aumentata crassezza della volta del teschio umano , e riguarda quello di un moro estinto nella guerra di Harlem conservato nel Teatro notomico di Olanda, e descritto dal Paw (3). Altre simili osservazioni ne

---

(1) Lobstein *Anat. Pathol.* Par. 1833 , II 51.

(2) *Aliqui vero quae in temporibus sunt osseae eminentiae sic vocant (satyriasmon). In aliis partibus quoque tales ossium fiunt eminentiae: easque vocant exostoses. Clas.* III: *De tum. praet. nat.* Ven. 1541.

(3) *Primit. anatom.* Lugd.-Batav. 1615, p. et fig. 28.

raccolsero Albino (1), Sandifort (2), Andral (3), Delle Chiaie (4), Venzel Gruber (5). La spessezza delle ossa frontale, parietali, occipitale, nasali, vomere disotterrate a Pompei è oltre sei linee. Quale alterazione manifestasi sotto duplice aspetto, dinamico cioè o chimico: con particolarità che la sola diploide accrescesi ad aree equabilmente più strette, scemandosene o scomparendovi i due tavolati, che in essa convertonsi nell' osso vomero; oppure evvi semplice successiva apposizione di sali inorganici. Nella massima parte i cranî pompeiani erano affetti da ipertrofia degli ossi frontale paretali occipitale. In uno di essi è notevole l' infossamento obliquo forsi per colpo di bastone ricevuto su la gobba frontale destra, essendone derivata la ipertrofia di tali pertinenze, delle ossa nasali e del margine superiore del vomere. Il deposito della terra calcare vi è quasi sempre succeduto da parte della dura madre sul tavolato interno, e non mai dal pericranio sull' esterno. L' arteria meningea media e sue ramificazioni non ne sono rimaste fabbricate dalle successive apposizioni di fosfato calcareo; e ciò pel provvido voto conservatore della natura, forsi per la diastolica repulsione effettuata dalle pareti arteriose sulle calcari molecole, da lasciarvi impressi profondi canali senza restarne quelle occultate. In certi cranî affetti da compattezza più ne' duplici loro tavolati, che nella intermedia diploide, ho scorto di quadrupla dimensione i forami addetti al passaggio de' vasi nutritizî, e la ordinaria tessitura ossea non più vi si discerne, osservandosi invece omogeneità e significante pesantezza.

---

(1) *Ind. suppl. Anat. Rauianae* 4.
(2) *Exercit. academ.* Lugd.-Batav. 1783, II 30, *tab.* III 1-3.
(3) *Mus. Dupuytren.* Par. 1842, II 516, pl. XVI 1-4.
(4) *Dissertaz. anatom.-patolog.* Nap. 1834, p. 36.
(5) *Beitr. z. anat. phys. chir.* Prag. 1847, pl. I

Num. 11 e 12, 13-14. *Esostosi con spessezza ed incompleta atresia del condotto uditorio interno.*

Il restringimento, o la totale chiusura del canale in esame, sconosciuta a'medici greci latini arabi, è soltanto accennata nella prima metà di questo secolo. Itard (1) confessa di non averne mai osservato l' osseo gonfiamento, rarissimo per la estrema durezza; Stevenson riferisce due casi di esostosi da oppilarlo, secondo Autenreith essendosi ristretto ad una linea per la causa istessa. Amendue i condotti uditorî del medesimo cranio pompeiano presentano quattro tubercoli ineguali da rimanervi due piccole rime in ciascuno, appena valevoli al passaggio di poche onde foniche. Il deposito della pesante terra calcarea è avvenuto in copia maggiore nell' osso temporale sinistro, che nel destro. La cassa del timpano ne è restata immune come i suoi ossetti martello, incudine, lenticolare. Niuna traccia della staffa rinvenni a destra, e postavi ogni diligenza nel frangere e raschiare l' osso del cavo timpanico di sinistra, neppure ve la trovai: era stata forsi fabbricata dall' apposizione delle molecole calcari, di chè erano zeppe le cellette mastoidee: tantoppiù che essa neanche avrebbe potuto uscire dalla rima indicata. L' individuo poi era certamente rimasto sordo. Ne' condotti acustici di varii altri cranî neppure manca qualche simigliante tubercolo osseo, e sempre di maggiore compattezza di detto canale.

Num. 15-20. *Suture ed ossa soprannumerarie craniee.*

Tra 80 calvarie dalla più o meno perfetta conservazione, due sole di uomo adulto hanno la sutura frontale in continuazione della

---

(1) *Malad. de l'oreill. 2. ed.* Par. 1842, II 277, 283.

sagittale. In varî teschi non di vecchi, ma di uomini di media età di amendue le razze, vedesi buona porzione o tutte le suture obliterate. La prima coppia degli ossi suturali (sfeno-fronte-paretale) è bislunga nella interna faccia cranica; la seconda (occipito-paretale) sta in ciascuno lato dell'occipite; il terzo unico (parieto-paretale) è incuneato nella sutura sagittale. Siffatto ossicino più delle fratture, rime, suture craniee prominenti (1), od anomale, siccome gli scrittori concordemente opinarono, ha quivi stretta relazione con un errore confessato da Ippocrate (2), e qual'esempio di candidezza ricordato da Celso (3). In Pompei si è pure rinvenuto lo specillo (4) a que' tempi creduto in uso per siffatta lesione violenta come esploratore delle succedute rime del teschio.

Num. 20-26. *Polimorfia nasale.*

La più singolare consiste nella unicità dell'osso nasale slargato in giù, dentellato, curvo verso la fossa del naso, e vi coincide in due esempli la ipertrofia del vomero e degli ossi turbinati superiori. Altri teschi presentano le due ossa nasali o abbastanza lunghe con angolo mediano rilevato (n. aquilino), spesso breve e depresso negli etiopi, o con mediana incisione semilunare, oppure rostrata.

---

(1) *In fatuo Neapoli in Nosochomio Incurabilium cum M.-A. Severino observavimus suturas capitis omnes uno quasi clivo exaltatas, ac toro sublimiore prominentes. In tribus pueris epilepticis ibidem suturae coronales muri instar extabant... Ego ossicula suturae lambdoideae ita tumentia vidi, ut digitis singula discernere potuerim.* Bartholini *Histor. anat. rar.* Hafn. 1654, *cent.* II 220.

(2) Delle Chiaie *Rassegna intorno alle ossa suturali o soprannumerarie del cranio umano,* per averne maggiore e specifica conoscenza.

(3) *Della med. a cur. di Salv. de Renzi.* Nap. 1852, II 383.

(4) *Specillo elegantemente cesellato, che termina in forma di piccola paletta.* Vulpes *Illustr.* 32, *tav.* III 6.

Num. 27. *Carie.*

Troia definisce la carie morte incipiente, e la necrosi morte assoluta delle ossa. Amendue erano cognite a Ippocrate, ed a Celso : quella solamente era frequente a Pompei , e non mai quanto oggidì , sostenutavi da reumatico e scorbutico vizio. Poichè distrutte le gengive e 'l periostio , comincia esso a rodere i margini alveolari delle mascelle , traforando talvolta il pavimento dell'antro scoverto da Higmoro, notomico inglese del XVII secolo, di cui ricorda il cognome. Tra gli altri esempî di carie ne ho sott' occhio una stabilita nella mascella superiore destra con triplici orbicolari forami a lembo attenuato, i due primi sfondati nel sovrastante antro, e'l terzo nell' esteriore margine di detto osso. « Ove (scrisse Celso (1)) si abbia alcun dubbio se l'uno o l'altro vizio si estenda più prontamente , nella carie è facile assicurarsene; giacchè s' introduce nel foro dell' osso un sottile specillo (2) » e varie forme di questo strumento sonosi rattrovate in Pompei.

Num. 26-32. *Alterazioni de' denti.*

Gran parte delle ossa mascellari offrono i denti con un grado di conservazione , se non superiore , almeno eguale a quello de' giorni nostri. Le incrostazioni tartarose , o gli odontoliti, neppure mancanvi; e resterebbe solo a conoscersi la chimica composizione del suddetto tufo e dell'artritico , amendue di data assai secolare. Celso ha consecrato un lungo capitolo a' mali della bocca curabili con l'opra della mano; ed indica appropriate tena-

---

(1) *Della med. trad. cit.* 379.

(2) Vulpes *Illustr.* 25-29 , *tav.* III 3-6.

glie a svellere l'intero dente, e per cavarne la radice rimasta infranta o tarlata nell'alveolo, appositamente ricordando la rizagra dei cerusici greci (1). Sono eziandio dettate con somma perizia le avvertenze, onde tirare i denti o le lunghe e moltiplici loro radici dalla spugnosità delle ossa mascellari, tuttochè a' tempi suoi non fosse pienamente conosciuta la fabbrica di tali siti, e del sovrapposto antro. Parecchi di simiglianti casi nelle ossa Pompeiane hanno il pavimento di esso sollevato e pertugiato dalle radici allungate de' denti molari superiori, ed estrattili ne risultavano serî inconvenienti temuti ancora oggidì; « essendo, al dire di Celso, gran pericolo a svellere il dente fortemente radicato . . . anche maggior pericolo pe' denti della mascella superiore, perchè può portare la concussione delle tempia e degli occhi ». La interna lamina di uno degli antri sollevasi a foggia di papilla di circa quattro linee. Celso discorre della carie o tarlo dentario, della sua specie scorzante, ed esempli vi aggiungo della terebrante e della carbonosa, di atrofia, di necrosi e di usura o consumo dello smalto solito a vedersi ne' denti incisivi, canini e piccoli molari.

Num. 34. *Frattura traversale del corpo dell' omero.*

Quanto la scuola greca e la romana fossero state innanzi nelle pratiche cognizioni sul callo e sulle fratture del braccio, viene dimostrato dalle opere d' Ippocrate e di Celso: nè i loro commentatori hanno trascurato di farci conoscere i disegni di appositi apparecchi macchinali destinati per la rottura dell' omero ricavati in Vido Vidio dal Daremberg (2). Nel quale omero di gio-

---

(1) Celso *Della med.* 341.

(2) Littrè *Oeuvr. compl. d' Hippocr.* Par. 1841, III 445. — Celso *Della med.* II 395.

vinetto apparisce la succeduta osteotilosi con somma regolarità; i punti di contatto e d'innesto de' due estremi rotti hanno avuto luogo nella più perfetta direzione, senza superstite storpio o rilevante disuguaglianza. Tutto chiaramente contesta a qual grado di pratico esercizio erano giunti i chirurghi di quell' era su le violente lesioni. L'omero pompeiano pienamente giustifica la esattezza del metodo operatorio, non che la felice applicazione e riuscita di appropriato macchinismo.

Num. 38-50. *Nodosità, sinostosi, ipertrofia artritica.*

Pompei od *emporio*, dopo la sua distruzione pel tremuoto dei 5 febbraio 63, divenuto municipio romano, fu il ritiro degl'Imperadori, de' Consoli, de' Pretori, de' Decurioni; colonia militare di emeriti, e di veterani; asilo degli esuli, de' rifuggiati, e degli schiavi; diporto de' magnati, degli uomini di lettere, e di Stato. Cicerone, Seneca, Fedro, Sallustio ricordano di avervi passato i più bei giorni della vita, e di avere eziandio composte alcune opere in quelle deliziose loro ville. Erano rinomate le tenere carni del tipico bue pompeiano; il suo vino succedaneo al Falerno; le brassiche (1) crespa e caulefiore, la cipolla, l' appio, il cocomero, il sio, che tanto facilitano la diuresi, abbondevoli sì in que' campi fertilizzati dalla cenere vesuviana, ed irrigati dalle acque del Sarno allora navigabile, come dalla contigua palude al riferir di Columella, ed oggi onninamente colmata e dispersa; le diverse specie di latte, e le va-

---

(1) *Fontibus et Stabiae celebres, et Vesuvia rura,*
Doctaque Parthenope Sebetide roscida lympha,
Quae dulcis Pompeia palus vicina Salinis
Herculeis, vitreoque Siler qui defluit amni,
Quae duri praebent cymosa stirpe Sabelli.
Columella *De cult. hortor. Script. Rei rust.* Aug. Taurin. 1829, III 493.

rie manipolazioni di latticinî del prossimo monte Lattaro (1), alle di cui falde Stabia, distrutta come Pompei dal Vesuvio a' 23 novembre 79, fu poscia riedificata là ove sta ora Castellamare.

La gotta è un' antica malattia surta da che piacque al genere umano di deviare dalla semplicità di vitto, e dalla purità de' costumi. Davidde era lacerato da tormentosi attacchi podagrici, che avevano ancora bruttato le fattezze corporee esteriori di C. Augusto. Sebbene Ippocrate (1) avesse scritto, che le donne col finire i loro mestrui, i giovani impuberi e gli eunuchi fossero risparmiati dall' artrite podagrica, eccezioni talora non salde; pure in Pompei sono numerose le ossa degli arti toracici e pelviani, o della colonna vertebrale affette da podagra, cefalagra, odontagra, pechiagra, cleisagra, chiragra, gonagra, omagra, rachisagra. A' que' governatori del Mondo là recatisi per le atmosferiche variazioni, pe' lauti pasti facilmente manifestavasi il *morbus dominorum*, o meglio il *dominus morborum*. Gl' individui podagrosi, calcolosi, splenici, epatosi, idropici, gli adenosi, gl' itterici, i polisarci, le clorotiche erano da ogni parte inviati ivi, o nella vicina Stabia (2); onde traessero profitto da quell' aere salubre e fresco, e dall' acqua medi-

---

(1) *Mulier non laborat podagra, nisi menses ipsi defecerint. Puer non laborat podagra ante Veneris usum. Eunuchi non laborant podagra, neque calvi fiunt. Lib.* VI 28-30. Gorter *Medic. Hippocrat.* Neap. 1777, p. 367-69.

(2) Quel sito oggi conserva la medesima rinomanza, anzi offre maggior numero di fonti medicinali, più esatta conoscenza de' loro principî componenti, e bastante latitudine di risorse terapeutiche. Oltre l' acqua media, evvi l' acidola, la solfurea-ferrata, la ferrata nuova o del Pozzillo, l' acidola, quella del muraglione: tutte ormai di credito assicurato e popolare. Per le proprietà chimiche, e le facoltà mediche delle quali si riscontri: Maio *Tratt delle acque acid. di Castellamare.* Nap. 1754; Andria *Tratt. delle acque min.* Nap. 1783; Sementini Vulpes Cassola. *Anal. et propr. mèdic. des eaux miner. de Castellam. trad. par de Rivaz*: Nap. 1834.

camentosa, che sgorga dalla media scaturigine di efficacia sperimentata (1), e guarentita da' lumi della chimica moderna.

L' artrite podagrica invade dapprima il sistema fibroso, poscia la superficie delle ossee articolazioni; vi si depongono sali terrei in forma di tofacee concrezioni, e produconsi rialti marginali, scabrosità, conglutinamenti, ampliazioni delle faccette articolari da impedirvi il libero movimento. Nemmeno risparmia i lembi del corpo delle vertebre dorsali e lombali talvolta anchilosati da urato e fosfato di calce, cagionandovi la sinostosi gottosa unilaterale (2), oppure vi è talmente cresciuta la entroposta diploide, da rimanere appena frenata da esile lamina ossosa corticale, quasichè fosse affetta da osteospongiosi, estranea alla esterna massa di tofacea apposizione: di che ho sott' occhio varì esempì consimili nelle ossa umane recenti (Scaffale XVIII, n. 15) d'individui morti di rachialgite, e ne' corpi delle loro vertebre si rinvennero eminenze, esostosi, osteodiastasi secondo Ludwig (3).

Vaglia la verità piene di bitorzoli (*tophi articulorum* M.-A. Severino) rimarcansi le estremità di parecchie ossa del metacarpo e metatarso; talchè Celso (4) affermava « i vizii delle articolazioni, come la podagra e la chiragra, se hanno

(1) *Et quae vocatur acidula, ab Theano Sidicino quatuor millibus passuum: haec frigida. Idem in Stabiam, quae dimidia vocatur: et in Venafrano, ex fonte acidulo* Plinii *Hist. nat. ex recens. Harduini.* Aug. Taur. 1832, VIII 365.

(2) *Instituta cadaveris sectione cujusdam viri septuagenarii, qui jamdudum arthritide conflictabatur, adeo ut caput ad latera flectere minime posset, in propatulum veniebat tophi calciformes, circa cervicales vertebras; quae scilicet hacce materie concreta impeditae, cujusvis fere motus erant expertes.* Lieutaud *Hist. anatom.-med.* Par. 1767, II 297.

(3) *Advers. med.-pract.* Lips. 1769, I 742, *fig. abcdf*: *De quarund. aegritud. corp. hum. sed. et caus. tab. XVI illustr.* Lips. 1798, *p.* 25, *t.* XIII, *abef.*

(4) *Della med.* II 115, 117.

affetto i giovani, nè produssero nodosità, possono sciogliersi: allorchè poi avvi dolore nelle articolazioni e sopra di esse sviluppansi alcuni tubercoli callosi, allora la malattia non più si guarisce ». Ed in vero scontraffatti rilevansi i corpi, le apofisi traversali e spinose delle vertebre lombari deviate dalla normale loro direzione, più a causa di soffio ipertrofico, che da gottacei concrementi (1). Questi al contrario veggonsi stratificati intor-

---

(1) Scudamore affermava qualmente « la gotta non fissa nella tessitura delle ossa la sua sede » dietro i fatti osservati da lui, Monro, Brodie, Howsihp, Heberden, e ne' pezzi patologici esistenti nel Museo Hunteriano di Glasgow (*Tratt sulla gotta trad. da Sansevero*. Nap. 1824, I 54-63). Intanto il vizio artritico accende la flogosi, dalle articolazioni proclive ad irraggiarsi a' contigui o lontani tessuti; e declinando, cagiona il trasudamento del plasma o *sanguinis tartarum* di Sydenham, sorgente del citoblastema e dei sali uro-sodio-calcari. Risultano dall' uno tubercoli o nodosità (osteo-nodi) nella integrale orditura delle ossa, per analogia di formazione od ipertrofia; e dagli altri provengono incrostazioni e concrementi tufacei (geo-nodi) estrarticolari, interstiziali, entrosarcodi, e per sola composizione diversi dal tipocele di Severino. Quale morboso processo, cioè dinamico il primo, e chimico il secondo, è stato sinora confusamente enunciato.

A darne ulteriori chiarimenti, può succedere che il blastema nello istesso atto invada il parenchima e la superficie delle ossa, divenendo la neoplasia patologica identica alla normale tanto pe' componenti istologici, quanto pe' principî chimici, accrescendone sempre il volume con tessitura compatta (osteosclerosi), areolare (osteospugnosi), dendridica (osteofiti). I geo-nodi al contrario esclusivamente derivano dalle acque madri credute da alcuni patologisti secrezione delle arterie capellari, e da altri reputate uscirne per esosmosi, quando perduta la parte liquida mercè tale atto gli atomi terrei sono obbligati di congregarsi in lapidei depositi fra le cellolose maglie areolari, i tessuti fibrosi, le cavità articolari, sparsi anche tra le carni, non esclusa la diploide ed i calicofori tubolini, complicandosi con gli osteo-nodi.

Cotugno peraltro scrisse: — 1) *Vidi Romae hominem a generali podagra in marasmum actum; dextra contracta manus erat omnibus articulis anchylosi immobilibus, et insigniter nodosis. Cutis ubique topha-*

no l'anzidetta espansione ossea marginale de' corpi delle varie vertebre dorsali, della prima qualità di alterazione ho visto qualche caso nell'uomo; mentre della sinostosi, cagionata da fosfato e non da urato di calce, esistono varî esempî nel cavallo depositati nel mentovato Museo notomico-patologico. Nell'anno 1849 io (1) resi di pubblica ragione i soli disegni incisi di siffatte ossa, ed in piccola dimensione furono riprodotti dal De Renzi nella sua elegante traduzione del Codice Celsiano (2).

La rachitide nel XVII secolo creduta nuova malattia era già nota a'poeti, a'medici greci e latini. Si accenna da Omero, che Tersite fosse scontraffatto, da Plauto e Marziale di esservi individui co' piedi torti congeniti, da Ippocrate di esistere gobbi per vizio interno ed esterno, da Celso di aver osservato deviamenti vertebrali e gibbosità ne' ragazzi travagliati dalla dentizione. È degno di nota, che gli abitanti delle stesse contrade, ove oggi osservansi non pochi soggetti rachitici, erano allora deficienti di ogni traccia di essa, eccetto una calvaria irregolarmente gobbosa nelle ossa paretali ed occipitale, ed altra avente

---

ceorum interspersa tuberculorum. Orbiculum nasi cum duobus tophis, dextro multa parte extra cutem emergente, vidi; sinistro adhuc succutaneo.

— 2) *Manum vidi carnibus exuccam hominis, quam chiragra nodis multis jamdiu distortum pertulerat. In ea extremae phalanges excreverant nullo quidem ordine neque in numero, neque in magnitudine, sed pleraeque osseis veris excrescentiis sine ullo tophi indicio. In scapulis, raro exemplo, in utraque convexa superficie subspinali excreverat os, et productionem genuerat quatuor digitos longam decurrentem extrorsum, versus acromium liberam, lata basi, et crassam instar digiti auricularis. Harum altera fracta nihil spongiositatis intus habuit, eratque omnino densa quemadmodum lamina scapulae ossea, a qua prodierat. Op. posth.* II 207, 210.

(1) *Misc. anatom.* Nap. 1847, II, tav. LXXXIII: *osteo-patologia pompeiana.*

(2) *Della med.* 379.

dette ossa assai più ampliate del naturale perimetro, della osteomalacia, della osteopsatirosi, della osteospugnosi o spina ventosa localizzata sia alle articolazioni degli ossi lunghi de' fanciulli (pedartrocace di M.-A. Severino), sia nelle vertebre congiunte alla carie (cifosi o spondilocace): alterazioni omai frequenti negli abitanti delle Pompeiane vicinanze a causa della diffusione in costoro de' vizî sifilitico e scrofoloso; attesochè a que' tempi il primo mancava, ed il secondo era inavvertito o assai limitato.

Num. 51-56. *Osteofiti.*

Malpighi (1) ebbe chiara idea della loro formazione. Attribuiva la origine di tali morbosi lavorii non alla trasformazione

---

(1) *In caponibus diuturnitate temporis circa calvaria in ossibus crurum insignes fiunt osseae appendices; etenim filamenta, quibus os compaginatur, amisso horizontali situ, ad extra diducuntur et elevantur excitato angulo acuto in parte inferiori cruris. Ab his itaque erumpente osseo succo appendix manifestatur, quae longitudinem cruris occupat et sinum excurrentibus tendinibus relinquit. Osseus succus concretus globosum corpus infra calvaria producit, quod interdum spongiosum est et ut plurimum retis rudimentum exhibet. In eodem pariter osse ab angulosis partibus per longum erumpunt quasi miliares guttulae ossei succi, quibus quasi crista excitatur.*

Ex his deducere possumus, diversas animalis partes osseas reddi posse non amissa primaeva compage, sed acquisita nova partium coagmentatione ex repletis spatiis et supercrescentibus novis additamentis, ut alias in lignis, reliquisque petrificatis fieri, habuimus. An a fluido universali hoc derivetur probabile videtur, cum sanguini insint elementa partium animalis, et peculiaris etiam humor occurrat, qui separatus a reliquis intima suarum partium adaptione osseam naturam excitare potest. Est autem serum, quod igne concretum cartilagineam naturam acquirit, et diuturnitate osseum pene redditur. Hoc autem multiplici ratione succedit; dissipatis scilicet aqueis particulis et solutis salibus vel affusis et mixtis aliis salibus, quibus irretiuntur seri partes et reple-

ma a novella genesi delle parti surte dal sangue, da cui desumeva la effusione del plasma fonte delle organiche ed inorganiche produzioni. Varî di questi ossei scherzi, peraltro di poco rilievo, appariscono o nell' antro d' Higmoro a foggia di lamina reticolata oppure ne' margini degli ossi ilei e ischii, de' forami ovali, de' femori ec. a guisa di sollevate asprezze, o di punte abbastanza prolungate.

Num. 58. *Anchilosi.*

Si aggira tra l' osso iliaco sinistro col sacro, oppure fra l' ulna e 'l raggio presso l' articolazione brachio-cubitale.

§ III. OSTEO-ICONOGRAFIA.

(Sarà continuata)

---

tis spatiis in solidum corpus compinguntur. . . . Quare in naturae statu osseus humor ex filamentis, quibus veluti staminibus ordiuntur et firmantur ossa, transudabit, in morbosis autem ossificationibus et excrescentiis probabiliter adveniens serum, alicujus mineralis praecipue vitrioli mixtura figet et ferruminabit. Op. posth. Amstelod. 1700, p. 70.

DESCRIZIONE DI UN LETTO PER REPRIMERE IL FURORE DE' FOLLI

NOTA DEL SEGRETARIO PERPETUO

CAV. BENEDETTO VULPES

Letta nella tornata del dì 13 Luglio 1854.

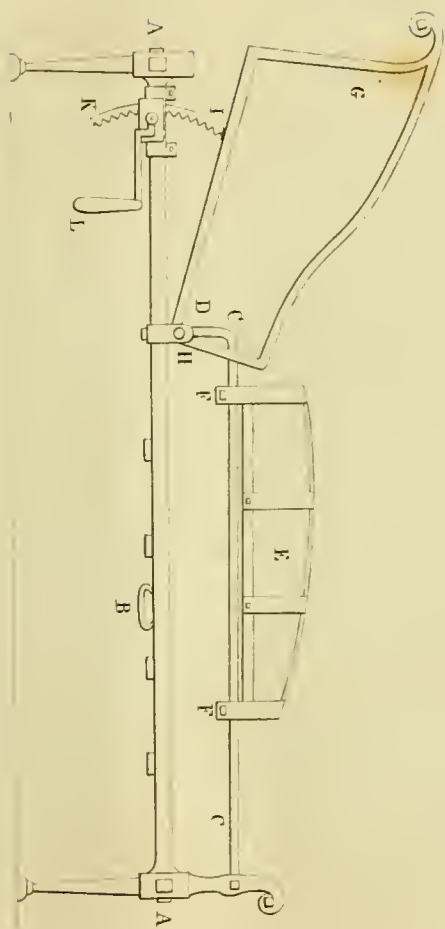
Dopo che nel principio del secolo che corre il filantropo Professor Pinel, medico dell' Ospizio degli alienati di mente in Parigi, per reprimere il furore de' matti, all' antico metodo delle catene e delle battiture sostituì una particolare *camiciuola di repressione* (*gilet de force*) tutti i medici di simili stabilimenti presso le più culte nazioni dell'uno e dell'altro emisfero del mondo diedero opera a trovare i modi meno crudeli onde si reprimessero quei movimenti irregolari, per mezzo dei quali coloro che han perduto il ben dell' intelletto non fossero di nocumento a loro stessi ed agli altri. Anch' io essendo medico delle RR. Case dei matti in Aversa sin dalla loro fondazione, nell' anno 1813, immaginai un mezzo per la repressione orizzontale onde i folli non solamente si calmassero del furore, ma potessero giacere, riposare in letto e profittare di quel balsamo tranquillo che ai mortali vien solo concesso dal sonno placido. A tal fine feci costruire un letto di legno come un cassone in

cui il folle si coricava custodito col giubbetto di repressione. Agli estremi delle maniche chiuse si mettevano due corregge di cuoio per attaccarle alle tavole laterali del cassone di legno, ed i piedi restavano assicurati con i ceppi. Ma questi ceppi appunto avrei voluto evitare, ed allora pensai di aggiungere al giubbetto di repressione un lungo sacco della stessa grossa tela di canape di cui era formata la camiciuola. Entro di questo sacco veniva chiuso il folle il quale vi si poteva volgere a destra ed a sinistra. Mi avvidi che lo strofinio delle carni contro la tela produceva delle scorticature, ed alcuni infermi ne' forti movimenti del furore arrivarono a scucire la tela. In seguito avendo unito i miei ai filantropici pensieri del perspicacissimo D. Giuseppe Simoneschi che dirige quel Reale Morotrofio, dopo varî esperimenti giungemmo a far costruire un letto di repressione fatto di ferro, di cui ora si fa uso secondo il bisogno; del qual letto vengo a darvi la descrizione accompagnata con la figura.

A A Rappresenta uno dei due dati più lunghi nel di cui terzo inferiore trovasi una maniglia B per far passare le corregge di cuoio attaccate agli estremi dei guanti della camiciuola di repressione antecedentemente addossata all' infermo, e che servono a ritenerlo nel letto.

C C Bastone orizzontale di ferro sostenuto con un estremo sull' asta verticale e inferiore del letto, e coll' altro estremo poggia sul terzo superiore del lato più lungo A A per mezzo dell' asta C D.

E. Rappresenta un mezzo cilindro concavo composto di lamine di ferro, imbottito di stoppa e coverto di tela, il quale serve a mantenere il corpo e gli arti inferiori entro determinati limiti di alcuni movimenti senza che il malato potesse fuggire dal letto. Questo mezzo cilindro nei quattro angoli inferiori termina con quattro forchette ciascuna delle quali poggia ed abbraccia il bastone orizzontale. Due ale di questre quattro for-

G
E
C
I
D
H
F
F
C
A
A
B
K
L

chette sono figurate in F F. Ogni ala di ciascuna forchetta tiene una fissura attraverso delle quali passa un piccolo cuneo di ferro che serve a tenere ferma ciascuna delle quattro estremità del mezzo cilindro contro i due bastoni orizzontali, sui quali si fanno scorrere le forchette allorchè il mezzo cilindro debba esser portato più in sù o più in giù. Due delle forchette di un lato ritenute dai cunei di ferro possono esser mosse, come una cerniera attorno ad uno dei bastoni nel caso che, tolto i cunei delle due forchette dell' altro lato, si volesse sollevare il mezzo cilindro per far entrare o uscire l' infermo senza che vi fosse bisogno di togliere interamente il mezzo cilindro dal letto.

In G C. vedesi un capezzale mobile anche di ferro foderato con tre guanciali riempiti di stoppa, che gira intorno ai due perni, uno dei quali è rappresentato da H fissato sopra uno dei lati più lungo del letto. Sollevando il capezzale, l' infermo dalla posizione orizzontale potrà mettersi seduto, affinchè non abbia il fastidio proveniente dalla continuazione di una stessa giacitura; e molto più per evitare un maggiore afflusso di sangue verso del capo, ed in tal modo prevenire le conseguenze dalla ulteriore congestione al cervello.

Per risparmiare il penoso travaglio degli assistenti, i quali debbono sollevare il capezzale, verso la estremità superiore del lato più lungo A A. trovasi attaccata una piccola cassettina di ferro entro di cui sta fissato al di sotto dell' istesso lato più lungo un picciolo rocchetto di ferro a cui è unito il segmento I K di una ruota dentata: il qual segmento con un estremo per mezzo dei suoi denti resta incastrato nel rocchetto, ed è libero: e con l' altro estremo sta saldato col lato esterno ed inferiore del capezzale. Dal centro del rocchetto parte un cilindro di ferro per mezzo del quale la forza viene comunicata all' altro roc-

chetto posto nell'altro lato più lungo del letto, fornito di un simile ed eguale segmento di ruota dentata. Il rocchetto fissato in uno dei lati del letto, e propriamente in quello rappresentato da A A, è fornito del manubrio L M. per mezzo del quale mettendo in moto il rocchetto di questo lato, questo movimento per mezzo del cilindro di ferro è trasmesso al rocchetto del lato opposto, e col favore de' segmenti delle ruote dentate viene comunicato al capezzale, il quale può essere sollevato ed abbassato a seconda del bisogno. Allorchè il capezzale è giunto all' altezza che si vuole, si ferma con una piccola e forte lamina di ferro la quale partendo dalla cassetta entro di cui sta il rocchetto va ad insinuarsi tra le dentellature del segmento, e così resta fermato (1).

Questo letto, che in breve tempo calma il furore degl' infermi e molte volte gli concilia il sonno, ha corrisposto esattamente ai bisogni ed ora si usa con molto vantaggio.

---

(1) Questo meccanismo del capezzale per mettere il folle seduto in letto può vantaggiosamente essere applicato anche ai paralitici. Quanta fatica per la parte degli assistenti! quanto trapazzo per quella degl' infermi! Tutte quante queste pene potranno essere evitate agitando il manubrio per mettere in movimento i rocchetti e le ruote dentate onde elevare il capezzale.

OSSERVAZIONI

SOPRA I MINERALI

CHE SI RINVENGONO NE' TERRENI A SOLFO DI SICILIA

DEL PROFESSORE

GIULIANO GIORDANO.

Di tutte le località, che nelle varie maniere di formazioni geologiche somministrano solfo al commercio ed alle collezioni orittognostiche, nessuna v' à così ricca di materiale, e di tanto facile estrazione, e di apparenze sì squisite, come quella dei terreni di Sicilia. Questi ànno un' estensione di circa 1200 miglia quadrate, e sono compresi quasi interamente nelle due province di Caltanissetta e di Girgenti. Vi si contano oltre a 200 solfare cominciando da quella di Lercara, ch' è la più settentrionale, sino alle vicinissime a Girgenti e sulla costa meridionale della provincia. Se ne cava meglio che 52 milioni di chilogrammi di solfo ogni anno.

Nel 1845 io dimorai a lungo in questa regione: discesi in 72 solfare in attività: mi spinsi coraggiosamente anche nelle più ruinose, osservando e raccogliendo dovunque. E per questa mia costanza ed intrepidezza ne venni ricco a dovizia di saggi non pure di solfo, ma altresì dei minerali che sogliono accompagna-

re quella sostanza. Nell' esame de' quali così mentre era nel sito e nell' atto di raccorli, come dopo essere ritornato dalla mia peregrinazione geologica, mi fu dato di avvertire delle cose nuove ed interessanti in mineralogia, e di fare delle osservazioni che possono spargere non poca luce e sulla maniera di formazione di que' terreni, e sulla spiegazione di parecchi fenomeni che ne' medesimi intervengono.

Queste mie ricerche andrò sponendo brevemente, ed a procedere con ordine il farò distribuendo come in catalogo le specie mineralogiche che in maggiore o minore copia si trovano ne' terreni solfiferi; prenderò le mosse dal solfo stesso.

1.° *Solfo.*

Il solfo esiste svariatamente in Sicilia nelle medesime condizioni di suolo; vi si trova nativo, ed anche in combinazione sia ne' solfati di calce, di barite e di strontiana, sia col ferro allo stato di pirite. Ma nel primo stato è assai più abbondante o in massa o in cristalli non di rado voluminosi, ordinariamente minutissimi ed impregnanti un' argilla o scisto marnoso.

Vista sorprendente e dilettevole oltremisura così al naturalista intelligente come allo stupido volgare si è quella de' magnifici cristalli di solfo, che aderiscono alle volte delle solfare e tapezzano le cavità che s' incontrano nella roccia. Ma se ti vien desiderio di raccoglierne de' saggi, avverrà il più spesso che al precedente diletto succeda amarezza inesprimibile; chè al primo colpo ordinato a frangere la roccia ben compatta, tutta quella scena d' incanto irreparabilmente svanisce con uno scricchiolare e ruinare d' ogni lato in frantumi i fragilissimi cristalli. A che poi maravigliare se anche tra noi, dove il solfo è così ab-

bondante, molto più all' estero, i saggi speciosi nelle collezioni sieno sempre rari?

I cristalli più voluminosi che ò raccolti aveano oltre quattro pollici nella maggiore dimensione.

Il colore in questa specie è oltremodo svariato. Sebbene predomini il giallo-cedrino, nondimeno v'à pure il ranciato, il ranciato-rossiccio, il rosso, il verdognolo. Non di rado le due metà del medesimo cristallo ànno color differente, come osservasi nel magnifico gruppo di cui feci dono al Real Museo Mineralogico. Il colore verdognolo, che io non ò rinvenuto fuorchè nei solfi di Favara presso Girgenti, non sembra colore proprio del solfo stesso, ma osservato attentamente apparisce nascere per composizione. Infatti due condizioni si richieggono perchè la tinta del solfo vada al verde; che sia cioè più o men trasparente, e che sia soprapposto ad un' argilla tendente all' azzurro. É adunque ben facile l' intendere come il colore azzurro di questa combinato col giallo dello zolfo possa dare quell' apparenza di verde.

E poichè mi son trattenuto sul colore del solfo non voglio omettere una mia osservazione che mi sembra degna di essere ricordata. Ognuno conosce che Stromeyer pubblicò aver rinvenuto del selenio nel solfo rosso raccolto nell' isola di Lipari. A me è accaduto di raccogliere nel continente di Sicilia del solfo rosso nelle apparenze esteriori somigliantissimo a quello di Stromeyer; ma per molto che ne ricercassi non sono mai riuscito a scoprirvi traccia di selenio. Dunque, essendo esatte le analisi del mineralogista di Gottinga, questa specie o varietà dovrebbe attribuirsi in Sicilia esclusivamente all' isola di Lipari, ma la materia colorante non ne sarebbe certamente il selenio.

In quanto alle forme, fui bene avventurato di trovare nel-

le solfare di Cattolica tra i massi destinati al fuoco, e già sul rogo preparato ad ardere tre soli saggi con cristalli gemini, maniera di cristallizzazione immensamente rara avvertita prima dal Maravigna.

Oltre queste varietà di solfo abbastanza conosciute, un' altra ne raccolsi del tutto nuova ma abbondante assai, e che mi destò per la sua struttura non poca sorpresa. È una sostanza di colore giallo-fosco, a mamelloni di differenti raggi di curvatura, nell' interno biancastra, fibrosa, a stratolini di spessezza variabile da uno a cinque millimetri. I centri di curvatura de' varî mamelloni sono diversamente distanti fra loro da un centimetro a cinque. Le fibre assai debolmente aderiscono insieme, e perciò si distaccano facilmente, e con leggerissimo stropicciamento si riducono a polvere. Le screpolature che sono nella massa risplendono nella superficie per minutissimi punti cristallini, i quali esaminati con lente d' ingrandimento appariscono essere ottaedri esilissimi di solfo. Or l' odore caratteristico, ed il bruciare con fiamma cerulea (sebbene assai brevemente, perchè presto si spegne), e l' odor soffocante proprio dell' acido solforoso, ben mi fecero persuaso che tal minerale era composto essenzialmente di zolfo; nondimeno per l' apparenza cotanto singolare e non mai altra volta rinvenuta ebbi talento di esaminarne attentamente la natura.

Il peso specifico è 1,9074. Si scioglie del tutto nella soluzione acquosa di potassa, dalla quale con acido solforico precipita solfo, e si sviluppa idrogeno solforato. Saggiata poi la medesima con soluzione acquosa di tartrato di potassa e di antimonio ne precipita il solfo-dorato d' antimonio, che si ridiscioglie per nuova quantità aggiunta di soluzione di potassa.

Nell' acqua distillata si sciolgono del minerale 8,4494 per

100. Questa soluzione acquosa filtrata arrossa leggermente la tintura di laccamuffa ; con la soluzione di azotato di barite dà abbondante precipitato bianco; con l'ammoniaca dà un precipitato giallo ; con la soluzione di ferricianuro di potassio (cianuro ferrico-potassico) non dà precipitato alcuno, invece con quella di ferro-cianuro (cianuro ferroso-potassico) si colora in azzurro. La sostanza rimasta sul filtro brucia senza residuo convertendosi completamente in acido solforoso.

Non è perciò menomamente a dubitare che la sostanza in esame non sia altra cosa che solfo a stato di somma attenuazione contenente circa 8 ½ per 100 di solfato di sesquiossido di ferro. E perchè di questo sale può liberarsi interamente con una prima ed una seconda lavatura , oserei proporre con tale mezzo una sostanza naturale che verrebbe a sostituire nell' uso terapeutico il preparato artificiale avente il nome di *latte* o *magistero di solfo* , col quale s' identifica perfettamente. Lo scambio sarebbe assai vantaggioso , avuto riguardo così alle operazioni non semplicissime con cui si prepara il magistero , come al consumo che se ne fa presso lo straniero assai più ampio di quello che tra noi succede.

Non lascerò di trattare del solfo senza far menzione d' un saggio tratto dalle solfare di Serradifalco, il quale per lo singolare accoppiamento delle sostanze di cui si compone e non mai altra volta presentatesi insieme , ci dà occasione di esaminare un problema di ben difficile soluzione. È una stalattite pendente dall' ordinaria matrice in cui si rinviene il solfo ; ma bianca , perlacea , di frattura vitrea , piena nell' interno , fragile e dura. A questa aderiscono senza certa relazione di posizione i rombottaedri di solfo, che sono ricoperti essi medesimi d' una incrostazione della stessa apparenza che la stalattite. Ma la ma-

niera di collegamento è una delle più singolari che possano immaginarsi. Dappoichè non pochi cristalli distaccati gli uni dagli altri aderiscono ciascuno da se alla concrezione, ma in modo che le bacchette di questa sembrano traversarli; poichè si continuano con le medesime dimensioni alle due opposte facce dello stesso cristallo. Ma svanì presto l' illusione, e mi convinsi che l' adesione era solamente esteriore allorquando nello spezzarne un primo ed un secondo cristallo mi avvidi essere formati esclusivamente di solfo purissimo nell' interno. Da tale descrizione non pare potersi formare altro giudizio fuorchè la concrezione ed i cristalli di solfo siensi formati contemporaneamente, e quella sempre all' esterno questi all' interno per un diverso grado di solubilità, e forse per una forza di attrazione d' intensità differente. Io però non credetti potermi esimere dall' analizzare la natura di stalattite così nuova. Al primo saggiarla cogli acidi si scopre che v' à nel medesimo aggruppamento una doppia maniera di concrezione di natura affatto diversa; l' interna, che abbiam detto penetrare nell' apparenza i cristalli di solfo, non è affatto attaccata dagli acidi solforico, azotico, cloridrico; l' esterna al contrario che incrosta la precedente e ricovre anche di un sottile velame il solfo, fa con quelli viva effervescenza. Spogliata adunque la stalattite in esame dal rivestimento calcare non si è fusa nè con carbone nè con colofonia, ma sibbene con potassa caustica. O' poi trattato la soluzione acquosa di questa con acido cloridrico, ed à prodotto un precipitato gelatinoso, che evaporato a secchezza e fino all' arroventamento della capsula à dato per risultamento una polvere affatto insolubile.

Da' quali caratteri s' inferisce immediatamente la concrezione in parola non essere altra cosa che quarzo agata, di cui già presentava le esteriori apparenze. E conseguentemente non deve

affatto confondersi con le tante stalattiti che ti occorrerà incontrare dovunque scenderai nelle solfare, le quali e sono tutte calcaree, e posteriori all' epoca della formazione de' zolfi.

2.° *Arragonite.*

Nelle vicinanze di Messina in terreni di ben altra natura che quelli de' quali al presente ci occupiamo esiste l' arragonite: vi s' incontrano due varietà, l' una ad incrostazioni fibrose, l' altra la coralloide detta *flos ferri* somigliantissima a quella di Stiria, con la quale pure gareggia in bellezza e speciosità di esemplari. Nelle solfare però di Cianciana presso a 20 miglia N. O. di Girgenti ritrovasi l' arragonite cristallizzata in prisma esagonale irregolare, nascente, com' è ben noto, dal vario accozzamento de' prismi rombici proprî dell' arragonite. Ma ebbi assai a dolermi quando penetrato nella solfara mi avvidi che ogni fatica tolerata era stata quasi invano, giacchè in tutta quella località dell' arragonite la solfara era colma d' acqua. E per giunta a vantaggio de' proprietarî potendo cavarsi il solfo dovunque altrove, mi persuasi che miniera così ricca sarebbe rimasta chiusa per molti anni alle ricerche de' mineralogisti. Purtuttavolta a grave stento e pericolo raccolsi non pochi saggi, e tali che ben mi valsero a compenso delle fatiche che avea durate. Questi cristalli nulla àn di comune nell' apparenza con quelli del Vesuvio e degli altri terreni vulcanici, e sono pure di dimensioni più vantaggiose di quelli di Arragona: due aveano meglio di 75 millimetri di lunghezza sopra 60 di larghezza. Dippiù a differenza di questi ultimi che s' incontrano in cristalli isolati col gesso in un' argilla ferruginosa, quelli di Cianciana sono sempre aggruppati e fortemente aderenti alla arna compatta. Al-

cuni sono traslucidi, altri bianchi ed opachi: in tutti appariscono alla base le strie raggianti, che indicano i piani di geminazione. Ve n' à anzi di quelli che sono profondamente cavernosi, e quasi vuoti nell' interno da conservare appena per alcuni tratti l' apparenza delineata del prisma. Merita attenzione da ultimo un singolare aggruppamento di cristalli che assai frequentemente s' incontra nella medesima località: contengono l' una e l' altra delle due forme della calce carbonata; perciocchè ti si presentano cristallini scalenoedri di spato calcare di soli 3 a 4 millimetri di lunghezza, i quali nel loro accozzamento sono disposti in modo che sembrano avere avuto a modello l' ordinaria forma dell' arragonite.

3.° *Pirite.*

Basti avere accennato solamente questa specie mineralogica ne' terreni di Sicilia, la quale se colà si rinviene frequentemente nelle argille e nelle marne, è sempre in piccoli cristalli, e nulla presenta nelle forme per che meriti particolare descrizione.

4.° *Solfati di calce*, *di strontiana*, *di barite.*

Il gesso è uno de' membri principali della formazione del solfo di cui ci occupiamo, e si accompagna o si alterna co' depositi salini. Ora si erige in masse elevate o in catene di colline, come a M. Rubiato in vicinanza di Piazza, e presso Naro, e al N. di Girgenti, ora in banchi ondeggianti e stratificati a superficie di separazione talvolta piane, talvolta svariatamente curve. Il gesso cristallizzato non si trova dovunque. I cristalli più grandi sono presso Naro, i più limpidi a Cattolica: questi

secondi presentano la singolarità delle superficie convesse nascenti dall' accozzamento ben noto de' cristalli ordinarî. Ma graziosi oltremisura quelli di Caltanissetta in tutta la cavità delle solfare trovantisi tra questa città e S. Cataldo: tutti sono emitropi, e maravigliosamente allungati sino ad avere 25 centimetri di lunghezza, ed appena 5 millimetri nella maggiore larghezza.

Oltre a ciò l' esame accurato della formazione del gesso presenta due fatti interessanti e pur troppo degni della considerazione del geologo. Il primo si è che assai frequentemente i cristalli di solfo e quelli di gesso si compenetrano scambievolmente conservando ciascuno di essi intatta la propria forma così, come se nella cavità di una roccia separatamente le molecole di una sola specie avessero avuto un solo centro d' attrazione. Mi parrebbe questa osservazione sufficiente a poterne inferire essere stata contemporanea la formazione del solfo e dello gesso. In secondo luogo conviene por mente ad una varietà di gesso non trovata finora che in Sicilia per la sua relazione di giacitura con le cave di solfo. Oltre il gesso cristallizzato, e le varietà compatta, e laminare, v'à pure la granulare a grossa grana e sì poco coerente che spesso con la semplice pressione delle dita, o con leggiera percossa riducesi in polvere, o in granelli separati. La chiamano colà *briscale*, ed accompagna gli abbondanti depositi di solfo per modo così costante da servire d' indizio dove formare uno scavo per istabilire con certezza una solfara. O' voluto non altro che notar questo fatto, del quale per la sua generalità dovrò in altro mio lavoro trarre argomenti ad illustrare la natura e la genesi di questi terreni.

La *celestina* assai men frequente del gesso non rinviensi che cristallizzata, ma là assai più abbondante dove sono più rari il solfo ed il gesso cristallizzati. Comunissima è la varietà diafana

più o men perfettamente, non volgare è la opaca lattea, rara poi oltremodo la colorata in azzurro, donde à preso il nome la specie.

Presso Grotte tra Cannicattì e Regalmuto mi è accaduto trovare per la prima volta la *baritina* in sottilissimi strati da due a tre millimetri di spessezza, e poi nell' argilla di Caltanissetta. È una specie affatto nuova in Sicilia, e solo per questa ragione la ricordo. D' altronde nulla contiene d' importante, perchè non mi è stato possibile di scoprirvi traccia di cristallizzazione.

5.° *Salgemma.*

Le miniere di salgemma sono più che possa dirsi abbondanti in questa parte di Sicilia, e ricchissime fra tutte son quelle di Castrogiovanni, di Cattolica, di Regalmuto, di Cammarata, di Raddusa. Dove è a strati alternanti con le marne bleu, dove a grandi ammassi avvolti dalle medesime. Frequentissime sono del pari le sorgenti salse anche là dove il sale non apparisce alla superficie del suolo. Il salgemma in cristalli è limpidissimo, tranne le graziosissime tinte degli anelli colorati nelle fratture di clivaggio; ma non rare volte è colorato in giallo-verdiccio, e, quel che più importa, in azzurro in violetto. Il primo colore è sempre nel sale in massa, non mai nel cristallizzato, e mi sono assicurato che è cagionato da sostanze straniere contenutevi accidentalmente. Ma donde l'azzurro ed il violetto? Spesso strati tenuissimi, che ne sono colorati fortemente, alternano in serie co' diafani; altre volte senza seguitare per nulla l' ordine del clivaggio la parte colorata finisce in superficie sinuosa, e ne svanisce la tinta leggerissimamente per

gradi. Il sale comparisce colorato per trasmissione e per diffusione ; ma se lo sciogli in acqua o lo riduci in polvere va via ogni colore.

Dopo ciò non potrebbe dirsi essere dovuto siffatto coloramento alla presenza del iodo in uno stato di somma attenuazione , e perciò operante sulla luce così come quando è in vapore ? Il certo si è che il sale colorato di Sicilia pe' suoi caratteri è di ben altra natura da quello esaminato da' Signori Joly e de Serres raccolto da Wieliczka , Salzbourg , Moyenvic , Cardona e da altre saline. Essi ne attribuiscono la colorazione ad una specie d' infusorio assai vicino al *Monas Dunalii*, cui si deve secondo il Joly la colorazione in rosso delle acque delle saline. La quantità di queste monadi nel sale più colorato sarebbe prodigiosa sino a formare un volume eguale alla quarta parte di quello del sale. Inoltre esposte quelle varietà di salgemma a temperatura elevata , il colore non si altera che debolmente, tramandano un odore empireumatico ben distinto , e restituiscono il turchino alla carta di tornasole arrossata. Nulla di tutto questo io osservo nel sale di Sicilia. A 240° C. incomincia a scolorirsi , a 250° è perfettamente diafano, nessuna azione sulla carta di tornasole , nessun odore empireumatico; e la materia colorante è oltre quanto possa credersi esile, infinitesima.

Passiamo ora ad esame di fatti di ben altra natura , e d' importanza assai maggiore.

Per osservazioni che ogni giorno si vanno moltiplicando , siam certi che dovunque si palesano i fenomeni geologici prodotti dal gas idrogeno, sono pure copiosi i depositi di salgemma. Nell' Italia centrale sulla più alta vetta dell'Apennino ò visitato i *terreni ardenti* di Pietramala , i *borborismi* o *bolli-*

toi di Bergullo nell' Imolese, le sorgenti di Riolo, quella di Sassuno, il *vulcano fangoso* di Monte Zibio, e le nove *salse* del suolo Modenese, i *fuochi* di Velleia, e le *salse* della Torre e di Rivalta nel Parmigiano, e somiglianti fenomeni nel Lucchese; e mi sono assicurato io pure che dapertutto sono accompagnati dal sale che apparisce e nelle sorgenti salse abbondanti, e per le fioriture saline sul fango eruttato. Nelle miniere di sale di Wielizka e più in quelle di Bochnia il *grisou* è copioso: da queste le emanazioni gassose sono continue, e per lo accumularvisi quando il lavoro qualche giorno è interrotto, è facile che nel ricominciarsi si accendano alla lampada de' minatori con esplosioni orribili e ruine dannosissime.

In Francia presso Clermont-Ferrand v' è sviluppo gassoso ed acqua salsa. Dalle miniere di salgemma di Gottergale ascendono correnti di gas infiammabile.

Ma in Europa la regione più ricca di sorgenti di gas e di vulcani fangosi insieme è al suo confine sud orientale. La penisola di Kertsck e l' isola di Taman e le rive del Caspio ne abbondano; ed alcuni di quei vulcani sono troppo celebri per le loro eruzioni di fango strepitosissime. Or quivi sono pure in copia le sorgenti ed i laghi salsi, ed i depositi di sale. Altrettanto è a dire de' *pozzi idropirici* della Cina, da' quali emana alternamente ora acqua salata ora un torrente di gas.

Per una costanza di fatti così maravigliosi non può rimanere alcun dubbio che la sede de' fenomeni del gas idrogeno sia realmente in grembo alla formazione salina. Ma qual' è tra' tanti membri di essa la cagione vera dello sviluppo gassoso? Le cose che esporrò brevemente ci additeranno a quel che pare il cammino per risolvere problema cotanto interessante.

Tra le varietà del sale di Wielizka in Gallizia ve n' ha u-

na di un aspetto particolare, niente deliquescente perchè non misto ad altri cloruri, che allo sciogliersi nell'acqua lascia sfuggire delle bolle d' idrogeno carbonato, (secondo Dumas poco meno che la metà del suo volume) ; e perchè ciò avviene con leggiera detonazione, o scricchiolamento, fu chiamata quella varietà kniestersalz, ossia *sale decrepitante*. Comprende ognuno quanto valga lo estendere le ricerche sul sale decrepitante, percioc-chè se venisse dimostrato essere copioso, allora tra le tante sostanze che si trovano nella formazione salina, ogni ragione vorrebbe che al salgemma stesso si attribuissero tutt' i fenomeni del gas idrogeno. Ciò a tanto maggior dritto potremmo affermare dopo aver conosciuto che in Transilvania, in Ungheria, negli Stati Uniti, in Cina, il gas non apparisce se le miniere sono asciutte, ma si sviluppa di presente, e generalmente in copia appena una vena d' acqua penetra ne' depositi di sale.

Or in Sicilia tutte le cose discorse fin qui ànno lor sede. Per tutta la formazione del solfo è assai abbondante colà, come dicemmo, il salgemma, e frequenti sono pure le apparizioni dell' idrogeno. La Macaluba 5 miglia al N. di Girgenti, vulcano fangoso dalla più remota antichità celebratissimo, quando fu da me visitato il 25 maggio 1845, era in uno stato alquanto differente da quello nel quale lo descrisse Dolomieu che il vide nel 1781. Questi rinvenne tutt' i crateri in attività, e li descrisse come elevantisi da un vasto ed immenso golfo di fango, in cui, com'egli si esprime, corresi il più grave rischio di essere inghiottito. Erano tutti bagnati nell'interno; dal fondo di ciascuno si elevava ogni due o tre minuti dell'argilla molle a superficie convessa come una bolla, la quale rompendosi al contatto dell' aria scorreva fuori del cratere a somiglianza delle lave su' fianchi della collinetta.

A me al contrario si presentò quella pianura interamente secca: vi contai 92 piccoli coni di altezza variabile, tra' quali 4 dell' altezza massima di 74 centimetri, gli altri più bassi sino ad avervene alcuni che solo per qualche centimetro si sollevavano dal suolo. Tra questi 57 emettevano e ben lentamente delle bolle d' idrogeno attraverso la belletta di cui erano pieni quei crateri in miniatura: gli altri 35 erano perfettamente disseccati e non emettevano gas di sorta. Le bolle dove più frequenti, e ne contai 27 in 1', aveano volume di qualche centimetro cubico ed anche minore, dove più rare, frapponendosi talvolta tra due bolle consecutive sino a 9' d' intermittenza, erano al paragone assai voluminose, e misurate alcune di esse giungevano a 42 centimetri cubici.

Fenomeni somiglianti a questi della Macaluba si avverano in più altri punti de' medesimi terreni, men celebri perchè operantisi più tranquillamente, ma non meno interessanti allo scopo al quale è diretta la enumerazione che ne vo facendo. Tre miglia più verso il Nord dopo una pioggia gorgoglia gas abbondante: vulcani fangosi sono presso Cianciana, piccola salsa a Summatino, e nelle Valanghe della Lalomba, ed una a Terrapilata così detta perchè senza vegetazione, la quale pure nel 1823 eruttò violentemente idrogeno e fango.

Essendo adunque così costante anche tra noi questa simultaneità delle miniere di sale con le emanazioni dell' idrogeno, fu troppo ragionevole il voto del mio amico professore G. Bianconi di Bologna, il quale così pienamente à illustrato i fenomeni geologici del gas idrogeno, perchè si ricercasse se tra le varietà de' sali di Sicilia vi fosse quella decrepitante di Dumas. Con ciò non pure si avrebbe nuovo argomento a favore delle idee teoretiche superiormente esposte, ma si rivendicherebbe altresì una gloria

agli antichi , e massime a Plinio ed a Solino , i quali sembra abbiano intraveduta questa singolare proprietà del sale agrigentino. — Or io a siffatto scopo mirando , dovunque mi sono imbattuto in miniere di sale ne ò saggiato d' ogni varietà e sopra luogo e lontano anche dopo qualche anno. E difatti nelle miniere di Regalmuto ò rinvenuto de' pezzi decrepitanti. Per nessun carattere esteriore si distinguono dal sale comune : v' è la varietà granulare, v'è la laminosa: sperimentate convenevolmente emettono un volume d' idrogeno variabile ; ma il massimo era assai meno di quello trovato da Dumas cioè appena un terzo del volume del sale ; e ciò sopra luogo nell' atto di raccorlo. Un anno dopo questo massimo si ridusse alla sesta parte del volume del sale , e dopo tre anni era svanita interamente ogni traccia di sviluppo gassoso.

Ricerche di questa natura dovrebbero essere estese in Sicilia in tutte le miniere di sale , e massimamente in vicinanza de' luoghi ne' quali apparisce l' idrogeno , per avere il dritto di ricavarne conseguenze generali.

6.° *Fossili.*

Non è già mia intenzione di far lunga descrizione de' residui organici che si ritrovano nella formazione de' solfi. Ben uscirei da' limiti e dall' ordine che mi son prefisso; tale catalogo formerà parte d' un lavoro meramente geologico. Io voglio qui solamente accennare allo scheletro d' un pesce rinvenuto nelle colline di gesso compatto al N. di Girgenti, meritevole soprattutto d' essere avvertito , perchè è il primo ittiolito che ci si presenta in questi terreni di Sicilia. Il pesce adunque, come apparisce dalla figura che ne dimostro , per la forma e struttura della sua coda

rotondata , per la colonna vertebrale piegata in alto alla sua estremità , per le vertebre grosse e corte, come per ogni altra sua parte entra nel genere *Cyclurus* dell' Agassiz , famiglia dei *Ciprini* (1). Se non che farebbero eccezione le squame, le quali si vorrebbero spesse ed allungate ne' cicluri , mentre nel nostro ittiolito si trovano larghe e rotonde , e se ne contano solamente sette serie longitudinali. Ora è cosa ben singolare che mentre i ciprini sono stati così numerosi nelle acque dolci dell' epoca terziaria , come lo sono ne' nostri laghi , e ne' fiumi attuali, pure nessuna specie fossile se ne sia ancor trovata nel gesso. Infatti delle due specie del genere Cyclurus una esiste nelle ligniti di Ménat , l' altra negli scisti di Oeningen. Degli altri sette generi della medesima famiglia de' ciprini la massima parte si trova negli scisti di Oeningen , poche specie nel calcare terziario di Steinheim , anche minor numero nelle ligniti di Bonn e di Ménat , nessuna perfettamente nel gesso. Adunque questo ittiolito e perchè trovato in Sicilia , e nella formazione del gesso è affatto nuovo sotto un doppio aspetto di giacitura.

(1) Vol. 5 pag. 12.

SULLA MISURA

DELLA

CROCIERA CINLIDRICA AD ARCHI GOTICI

MEMORIA DEL SOCIO FRANCESCO PAOLO TUCCI.

Un nostro distinto uffiziale del Genio mi proponeva mesi addietro a considerare una Volta che nei tempi andati si costruiva spesso, ma non così al presente perchè forse riputata meno conforme al buon gusto dell' Architettura, e perciò omessa nel *Trattato della Misura delle Volte*, pubblicato nel 1832. È dessa la *Crociera cilindrica ad Archi gotici*, di pianta ordinariamente quadrata, ma che potrebb' essere anche rettangolare; e in Napoli la Chiesa di S. Domenico Maggiore, di fresco bellamente ristaurata, non presenta che simili Volte nelle sue navate laterali.

Ora nei restauri di una Crociera gotica, ed anche nella costruzione di essa che in qualche caso si stimasse conveniente, potendo la Volta esser dorata o dipinta a colori fini, si scorge la utilità che avrebbero le formole acconce a misurarne la superficie, o in caso di costruzione il volume. I mezzi che oggi possiede la scienza sono in vero molto superiori alle difficoltà

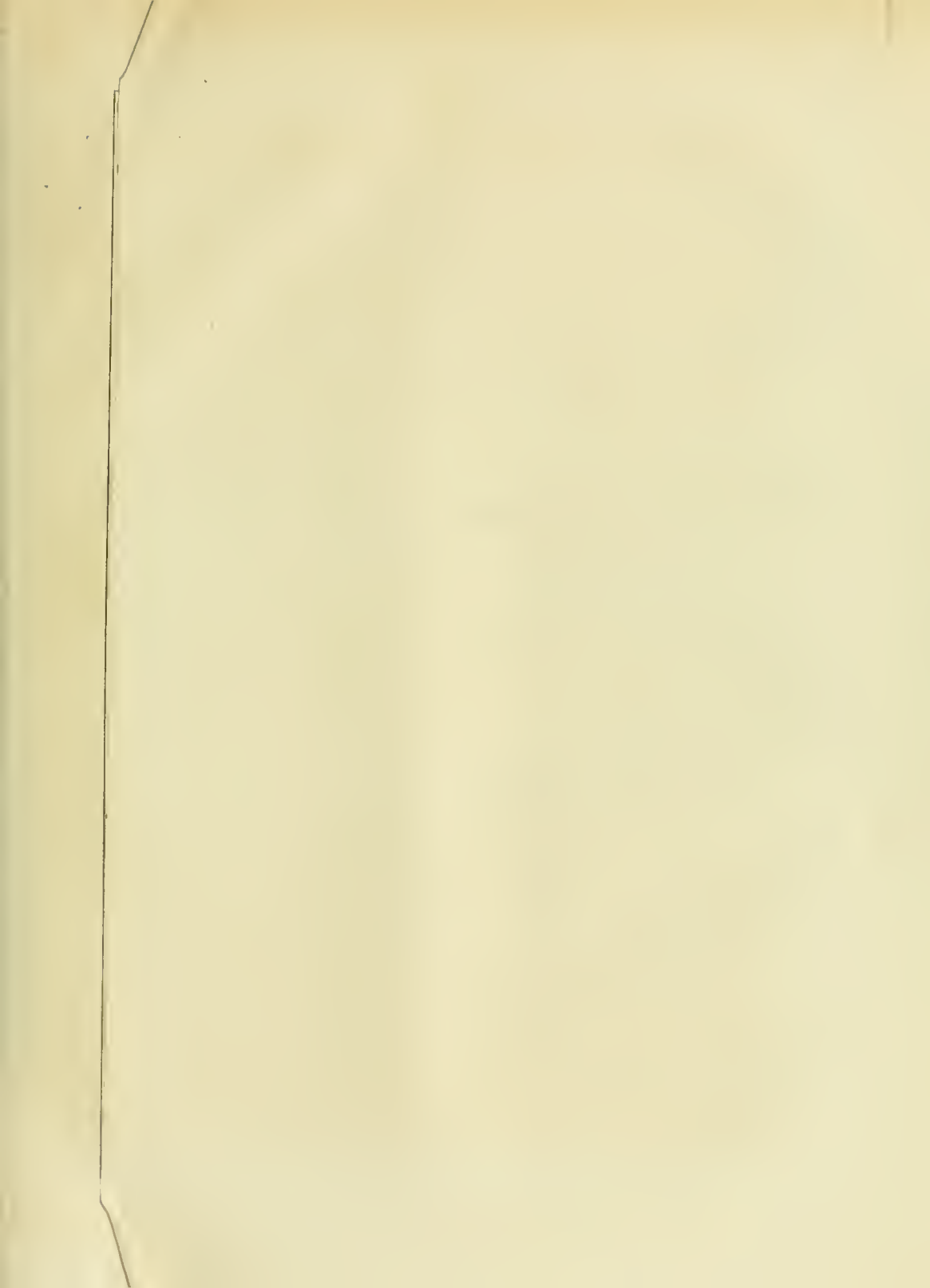
che tali misure presentano ; ma ciò nondimeno, siccome nel caso della pianta rettangolare gli Archi non possono esser tutti circolari , e quindi la costruzione della Volta esige la ricerca della natura di tali Archi, i quali si trova dover essere ellittici ; e siccome nel caso degli Archi parte circolari e parte ellittici avvi la notevole particolarità, che questi ultimi possono avere l' ampiezza di 60 gradi come i primi , ed anche senza questa particolarità la misura della superficie curva della Crociera dipende da trascendenti ellittici , combinati con trascendenti logaritmici o circolari , così io credo poter fare omaggio di un tenue lavoro concernente gl' indicati oggetti a questo Reale Istituto , il cui nobilissimo scopo è l' incoraggiamento di ogni maniera di arti e d' industrie.

ARTICOLO I.

DELLA CROCIERA GOTICA DI PIANTA QUADRATA.

Costruzione della Volta, e misura della sua superficie.

1. Sia O A D B (fig. 1.) un quadrato orizzontale , in unione degli altri che si veggono descritti attorno le metà delle sue diagonali ; e supposta essere OC una verticale , suppongasi descritto nel piano AOC e sopra la OA l' Arco gotico AEO , talchè siano A ed O i centri degli archi circolari EO ed EA. Supponendo parimente descritto nel piano verticale BOC e sul lato BO l' Arco gotico BFO , è facile vedere che le due superficie cilindriche ed orizzontali proiettate sui detti piani verticali negli archi OE, OF s' intersegheranno in una curva proiettata sul piano orizzontale in Oo; poichè descritto un quadrato qua-

Fig 1
Fig 2
Fig 3

lunque OPLQ intorno ad Oo , ai lati OP,OQ riguardati come ascisse corrisponderanno ordinate uguali PM, QN negli archi circolari OE, OF descritti coi raggi eguali AO, BO; e quindi l' estremo della verticale condotta per L, e supposta lunga quanto le altre PM, QN, sarà un punto comune alle due superficie cilindriche , le quali s' intersegheranno per ciò in un arco proiettato orizzontalmente in Oo , e di natura ellittico per le note proprietà del cilindro retto.

È chiara la eguaglianza di quelle porzioni delle medesime superficie, le quali si proiettano sui piani verticali AOC, BOC negli archi circolari OE, OF , e sul piano orizzontale nei triangoli OHo , OKo , essendo eguale per ambedue tutto ciò che determina la lor misura. Di che risulta, che supponendo esistere due altri Archi gotici nei piani verticali dei rimanenti lati AD e BD del quadrato OADB , le superficie cilindriche ed orizzontali che movono dagli archi i quali passano per A per D e per B daranno parimente origine a sei altre porzioni eguali di dette superficie , proiettate orizzontalmente nei triangoli AHo, ARo , DRo, DSo, BSo, BKo. Tutta la superficie curva della Crociera gotica di pianta quadrata sarà dunque composta di otto porzioni eguali a quella proiettata orizzontalmente in OHo, e che noi andiamo a misurare.

2. Prendiamo per assi coordinati e rettangolari delle x, y, z, le rette OA , OB, OC, e ponghiamo

$$\text{OA} = a, \text{OP} = x, \text{PL} = \text{OQ} = y, \text{PM} = \text{QN} = z,$$

e l'arco OM $= s$, che riguarderemo come variabile indipendente. Allora l' elemento ossia il differenziale della superficie proiettata in OPL avrà per misura il prodotto di PL nel differenziale dell' arco OM, e quindi verrà espresso da yds; ma per essere LP=PO abbiamo $y = x = a - \cos s$: dunque il detto elemen-

to sarà (a—cos s) ds , epperò la somma degl' infiniti elementi consimili e racchiusi tra gli estremi dell' arco OE di 60 gradi sarà l' integrale definito $\int_0^{\frac{1}{3}\pi a}\left(a - \cos s\right) ds$. Ora essendo a il raggio dell' arco s, abbiamo per le formole ovvie

$$\int\left(a - \cos s\right) ds = as - a \text{ sen } s\,,$$

e questa espressione divien nulla con s ; dunque sostituendovi $\frac{1}{3}\pi a$ ad s, ed $\frac{1}{2}a\sqrt{3}$ a sen s (per essere nel cerchio di raggio 1 sen $60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3}$), la richiesta superficie proiettata in OHo verrà indicata da $a^2\left(\frac{1}{3}\pi - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$, e quindi l' intera superficie curva della Crociera sarà

$$8a^2\left(\frac{1}{3}\pi - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right) = a^2\left(1{,}44937\ .\ .\ .\right),$$

talchè in pratica basterà moltiplicare la sua pianta pel numero 1,44937 . . . per averne la misura. E negli usi ordinari potrà quel numero ridursi ad 1,450 per avere un risultamento che eccede il vero per meno di un millesimo della pianta.

Misura della solidità.

3. Passando alla solidità ci limiteremo in tutto il corso di questa Memoria alla misura del vano compreso tra la superficie curva della Volta e il piano OADB della sua impostatura. In questo modo noi potremo prescindere dalle forme diverse che potrebbe avere l' estradosso della Volta , e per le quali la misura della di lei solidità non diviene guari più difficile.

È manifesto che il detto vano comprende otto porzioni tutte uguali a quella che si proietta sul piano verticale in OHE e sul piano orizzontale in OHo. Per la misura della medesima ,

supporremo che x dinoti AP trasportando in A l' origine delle coordinate, e prenderemo per suo elemento o differenziale la falda compresa tra le sezioni che vi producono due piani perpendicolari ad AO e condotti per gli estremi della $Pp=dx$. Queste sezioni essendo due rettangoli che possono stimarsi eguali per l' infinita vicinanza dell' uno all' altro, ed uno di essi avendo per lati PL e PM, l' espressione della falda elementare sarà da principio $yzdx$, ma siccome

$$y=PL=PO=AO-AP=a-x,$$

e per l' arco circolare OE abbiamo

$$z=PM=\sqrt{a^2-x^2},$$

così in funzione della sola x quella espressione diverrà

$$(a-x)dx\sqrt{a^2-x^2},$$

e la somma delle infinite falde consimili, a contare da $x=AH=\frac{1}{2}a$ sino ad $x=AO=a$ ci verrà data per l' integrale definito

$$\int_{\frac{1}{2}a}^{a}(a-x)dx\sqrt{a^2-x^2}.$$

Questo integrale si spezza nei due

$$a\int_{\frac{1}{2}a}^{a}dx\sqrt{a^2-x^2}, \text{ e } \int_{\frac{1}{2}a}^{a}-xdx\sqrt{a^2-x^2},$$

e in quanto al primo, essendo per una formola ben conosciuta

$$\int dx\sqrt{a^2-x^2}=\frac{x}{2}\sqrt{a^2-x^2}+\frac{a^2}{2}\text{ arc sen }\frac{x}{a},$$

avremo $$a\int_{\frac{1}{2}a}^{a}dx\sqrt{a^2-x^2}=a^3\left(\frac{\pi}{6}-\frac{\sqrt{3}}{8}\right).$$

Riguardo poi al secondo, siccome pel cerchio OME abbiamo $a^2-x^2=z^2$, e quindi $-xdx=zdz$, e $\sqrt{a^2-x^2}=z$, così avremo

$$\int -x\,dx\sqrt{a^2-x^2}=\int z^2\,dz=\tfrac{1}{3}z^3=\tfrac{1}{3}\left(a^2-x^2\right)^{\frac{3}{2}},$$

e quindi $\int_{\frac{1}{2}a}^{a} -x\,dx\sqrt{a^2-x^2}=-\frac{\sqrt{3}}{8}a^3$.

Adunque tutto l' integrale definito in discorso à per valore $a^3\left(\frac{1}{6}\pi-\frac{1}{4}\sqrt{3}\right)$, e bisognando moltiplicarlo per 8 affin di avere tutto il vano della Crociera, questo sarà definitivamente rappresentato da

$$a^3\left(\tfrac{4}{3}\pi-2\sqrt{3}\right)=a^3\left(0,72468\ldots\right).$$

Limitandosi negli usi ordinari a tre cifre decimali può ritenersi che il vano della Crociera sia il prodotto del cubo avente per base la di lei pianta per 0,725 con errore (in più) minor di un millesimo dello stesso cubo. In questo limite di approssimazione si può ritenere in termini semplicissimi, che il cubo avente per base la pianta della Crociera stia al vano di questa come 40 a 29; del pari che pel risultamento del n.° 2 potrebbe dirsi, che la pianta della Crociera stia alla di lei superficie come 20 a 29.

ARTICOLO II.

DELLA CROCIERA GOTICA A PIANTA RETTANGOLARE.

Costruzione della Crociera.

4. Sia ora OADB (fig. 2) un rettangolo orizzontale, e supposto il lato OA maggiore di OB denotiamoli rispettivamente con *a* e *b*. In questo caso se sopra il piano verticale di fianco BOC si supponga descritto alla maniera ordinaria l' arco gotico BFO, non potrà essere circolare l' altro gotico OEA a de-

scriversi nel piano verticale di fronte AOC, perchè l'arco OE vuol esser la proiezione sul piano AOC dell'arco ellittico in che la superficie cilindrica orizzontale che move da OF interseca il piano verticale che passa per Oo ; nondimeno ci sarà facile trovarne la natura, quando anche l'arco OF non fosse circolare. Ed in vero, descrivendo un rettangolo qualunque OPLQ intorno ad Oo, e ponendo

$$OP = x\,,\ PL = OQ = y\,,\ PM = QN = z\,,$$

la proporzione OA : OB : : OP: OQ ci darà l'equazione $ay = bx$, (1); ma d'altra parte abbiamo l'equazione della curva data OF, che possiamo indicare generalmente con $f(y,z) = 0$ (2): dunque eliminando y tra queste due equazioni avremo quella della curva OE. Così nel caso nostro dell'arco OF circolare, di raggio b, e di centro B, l'eliminazione della y va fatta tra le equazioni

$$ay = bx\,, \quad \text{e} \quad z^2 = 2by - y^2\,,$$

e risultandone $z^2 = \frac{b^2}{a^2}(2\,ax - x^2)$; si rende manifesto che OE vuol essere arco di una ellisse avente il centro in A, e per semiassi $AO = a$, ed $A\beta = OB = b$: risultamento che non potea desiderarsi più semplice.

Or dovendo esistere nel piano verticale che passa per AD un altro Arco gotico in tutto eguale ad OFB, l'arco AE il quale si combina con quello che pareggia OF ed è proiettato orizzontalmente in AR, dovrà esser parte dell'ellisse avente il centro in O ed i medesimi assi. E in fine, sul piano verticale che passa per BD esisterà un altro Arco gotico ed ellittico eguale ad OEA.

Misura della superficie.

5. Consideriamo da prima la porzione proiettata orizzontalmente nel triangolo OKo, e verticalmente nell'arco circolare OF di cui chiameremo s la parte ON corrispondente ad OQ. L'elemento di tal porzione, il quale può riguardarsi come un rettangolo avente per lati il differenziale di ON ed LQ, avrà per misura xds; ma ora non è x uguale ad y come nel n.° 2, sì bene $x=\frac{a}{b}y$ in virtù dell'equazione $ay=bx$: dunque il detto elemento verrà espresso da $\frac{a}{b}yds$, e siccome

$$y=\text{OQ}=b-\cos s, \text{ avremo } \frac{a}{b}(b-\cos s)ds$$

per espressione deffinitiva e tutta in s del medesimo. Or gl'infiniti elementi consimili, che insieme uniti formano la porzione di cui si tratta, corrispondono ai valori di s compresi da $s=o$ ed $s=\text{OF}=\frac{\pi}{3}b$, epperò tal porzione vien indicata dall'integrale definito $\frac{a}{b}\int_{o}^{\frac{1}{3}\pi b}\left(b-\cos s\right)ds$; ma dal precedente n.° 2 abbiamo

$$\int_{o}^{\frac{1}{3}\pi b}\left(b-\cos s\right)ds=b^2\left(\frac{\pi}{3}-\frac{\sqrt{3}}{2}\right),$$

dunque il di lei valore sarà $ab\left(\frac{1}{3}\pi-\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$, e il quadruplo di questa formola ci darà della intera superficie curva della Volta quella parte che move dagli Archi gotici propriamente detti, ossia circolari.

6. Veniamo adesso a considerare quella porzione della superficie, che sul piano orizzontale si proietta nel triangolo OHo, e sul piano verticale AOC nell'arco ellittico OME: porzione

che pur quattro volte si contiene nell' intera superficie della Crociera. Per trovarne la misura conteremo le x dal centro A dell' ellisse OME, per così esprimere l' equazione di questa curva con la forma consueta $\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = 1$; e supponendo descritto il quadrante circolare $O\mu\alpha$ col centro A e col raggio $AO = a$, chiameremo s l' arco ellittico βM contato, secondo l'uso, dall' estremo β del semiasse minore $A\beta = b$, e φ l' angolo $\alpha A\mu$ ossia l' *ampiezza* del medesimo, corrispondenti amendue ad $AP = x$. In tal modo essendo $AP = A\mu$ sen $A\mu P$, cioè a dire $x = a$ sen φ, l' equazione dell' ellisse $OM\beta$ ci darà $z = b \cos \varphi$, ed avremo

$$ds = \sqrt{dx^2 + dz^2} = d\varphi \sqrt{a^2 (a^2 - b^2) \text{sen}^2 \varphi},$$

o più semplicemente $ds = a d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$, supponendo $a^2 - b^2 = a^2 \gamma^2$.

In questa espressione di ds, γ è una frazione esprimente il rapporto della eccentricità al semiasse maggiore, e riguardata come seno di un angolo, quest' angolo è ciò che Legendre nelle sue Tavole ellittiche chiama *modulo* della ellisse, e che al pari dell' *ampiezza* φ varia di grado in grado tra i limiti 0° e 90°.

Or l' elemento della porzione di superficie in parola avendo per misura il prodotto della retta LP pel differenziale dell' arco βM, la sua espressione analitica è da principio $y ds$; ma essendo $PO = AO - AP = a - x$, e $PL = y$, la proporzione $PO : PL :: AO : AD$ ci dà $y = \frac{b}{a}(a - x)$, ed abbiamo veduto che $x = a$ sen φ; dunque $y = b(1 - \text{sen}\,\varphi)$, e l' elemento $y ds = ab\,(1 - \text{sen}\,\varphi)\, d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$.

Da un' altra parte gl' infiniti elementi consimili, e formanti insieme la porzione di cui è parola, essendo compresi tra i punti E ed O dell' arco EMO, i valori estremi di φ in parti della

circonferenza di raggio 1 saranno $\frac{1}{6}\pi$ ed $\frac{1}{2}\pi$; perchè l'angolo $\alpha A\varepsilon$ è di trenta gradi avendo per seno $\frac{AH}{A\varepsilon} = \frac{1}{2}$, e l'angolo αAO è retto.

7. Per effettuare adesso l'integrazione della formola $ab(1 - \text{sen}\varphi)\, d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$ la spezzeremo nelle due parti

$$abd\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}, \quad -abd\varphi \text{sen}\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi},$$

con che ricordando che l'integrale di $ad\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$ preso tra gli anzidetti limiti di φ esprime l'arco ellittico EO, l'integrale della prima parte sarà il prodotto della lunghezza di quest'arco pel semiasse minore $A\beta = b$, ossia pel minor lato OB della pianta: il che potrebbe darne il valore quando fosse lecito di misurare con diligenza sopra luogo la lunghezza dell'arco. In ogni caso però, siccome l'integrale di $d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$ valutato da $\varphi = 30^\circ$ sino a $\varphi = 90^\circ$ esprime un arco simile ad EO ed appartenente all'ellisse di semiasse maggiore 1, e di *modulo* l'angolo avente per seno γ, così il numero che n'esprime la lunghezza in parti dell'unità verrà dato per l'eccesso del quadrante del perimetro di detta ellisse, cui Legendre nota con $E(\gamma)$, sull'arco simile a βE cui esprime con $E(\gamma, 30^\circ)$; e i valori numerici di questi due archi trovansi registrati nelle sue *Tavole ellittiche*. In conclusione, il primo dei due integrali di che siamo in ricerca è dato pel trascendente ellittico

$$ab\,[E(\gamma) - E(\gamma, 30^\circ)],$$

e può tenersi cognito con un'approssimazione di gran lunga superiore a quella che ordinariamente si esige.

8. Per eseguire la ricerca del secondo integrale mediante le formole più ovvie, mi sembra utile cambiarlo in funzione del solo coseno di φ. Infatti ponendo

$\cos\varphi = t$, si à $-d\varphi \operatorname{sen}\varphi = dt$, e $\sqrt{1-\gamma^2 \operatorname{sen}^2 \varphi} = \sqrt{\delta^2 + \gamma^2 t^2}$, dove per brevità $\delta^2 = 1 - \gamma^2$. Quindi

$$\int -d\varphi \operatorname{sen}\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \operatorname{sen}^2 \varphi} = \int dt \sqrt{\delta^2 + \gamma^2 t^2}$$
$$= \frac{t}{2} \sqrt{\delta^2 + \gamma^2 t^2} + \frac{\delta^2}{2\gamma}\, l\left(\gamma t + \sqrt{\delta^2 + \gamma^2 t^2}\right),$$

e siccome i limiti di φ, i quali sono 30° e 90° dànno per $t = \cos\varphi$ i limiti $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ e 0, tra questi limiti converrà valutare la precedente espressione di t: il che fatto al modo ordinario, e restituito a δ^2 il valore $1 - \gamma^2$, trovasi

$$-\frac{\sqrt{3}\,(4 - \gamma^2)}{8} - \frac{1 - \gamma^2}{2\gamma}\, l \frac{\gamma\sqrt{3} + \sqrt{4 - \gamma^2}}{2\sqrt{1 - \gamma^2}}.$$

Dopo ciò il valore effettivo della porzione di superficie che abbiam presa a misurare verrà dato per la formola

$$ab\left[E(\gamma) - E(\gamma, 30^\circ) - \frac{\sqrt{3}(4-\gamma^2)}{8} - \frac{1-\gamma^2}{2\gamma}\, l \frac{\gamma\sqrt{3} + \sqrt{4-\gamma^2}}{2\sqrt{1-\gamma^2}}\right]$$

e siccome tal porzione si ripete quattro volte nell' intera superficie della Crociera, a simiglianza dell' altra proiettata nel triangolo OKo ed espressa (n. 5) da $ab\left(\frac{1}{3}\pi - \frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$, così la misura di tutta la superficie curva della *Crociera gotica* a pianta rettangolare di lati a e $b < a$, col gotico circolare descritto sul lato minore, verrà data finalmente per la formola

$$ab\left[\frac{4\pi}{3} - 2\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}\,(4 - \gamma^2)}{2} + 4E(\gamma) - 4E(\gamma, 30^\circ) - 2\,\frac{1 - \gamma^2}{\gamma}\, l \frac{\gamma\sqrt{3} + \sqrt{4 - \gamma^2}}{2\sqrt{1 - \gamma^2}}\right]$$

dove γ è determinato per la equazione $a^2 - b^2 = a^2\gamma^2$. (*)

(*) Si à una conferma della esattezza di questa formola osservando che quando la Volta ritorna di base quadrata col supporre $a = b$, allora si à

Vano della Crociera gotica di pianta rettangolare, già considerata.

9. La misura di questo vano ci darà minor pena. Infatti cominciando dalla porzione proiettata orizzontalmente nel triangolo OKo (fig. 2) e verticalmente nel segmento circolare OKF, supporremo che y dinoti BQ ritenendo $x=$ QL, e $z=$ NQ. Così l' elemento della porzione frapposto al piano verticale LQN ed un altro parallelo ad esso e distante per dy, avrà per misura $xzdy$; ma la proporzione OQ : QL : : OB : BD, ossia $b-y : x : : b : a$ ci dà $x=\frac{a}{b}(b-y)$, e l' equazione $z^2=b^2-y^2$ dell'arco OF ne dà $z=\sqrt{b^2-y^2}$: dunque il detto elemento verrà espresso in y da $\frac{a}{b}(b-y)\,dy\sqrt{b^2-y^2}$, e dovendo gl' infiniti elementi consimili e formanti insieme la porzione sommarsi tra i limiti $y=\text{BK}=\frac{1}{2}b$, ed $y=\text{BO}=b$, avrà essa il valore dell' integrale definito

$$\frac{a}{b}\int_{\frac{1}{2}b}^{b}(b-y)\,dy\sqrt{b^2-y^2}.$$

Ma cambiando x ed a in y e b nell' integrale trovato nel n.° 3 si à

$\gamma=0$, l'ellisse di semiasse maggiore 1 e di eccentricità γ si cangia nel cerchio di raggio 1; onde $E(\gamma)=\frac{\pi}{2}$, ed $E(\gamma, 30^\circ)=\frac{\pi}{6}$. E siccome la parte logaritmica assume la forma indeterminata $\infty\times 0$, ma coi noti procedimenti di Calcolo differenziale trovasi essere $\sqrt{3}$, tutta la formola diviene $a^2\left(\frac{8}{3}\pi-4\sqrt{3}\right)$: di accordo col n.° 2. E dovendo in pratica servirsi dei logaritmi briggiani, si cambierà il fattor 2 della parte logaritmica nel prodotto $2\times 2{,}30258\ldots=4{,}60316\ldots$

$$\int_{\frac{1}{2}b}^{b} (b-y)\, dy \sqrt{b^2-y^2} = b^3\left(\frac{\pi}{6}-\frac{\sqrt{3}}{4}\right),$$

dunque moltiplicando per $\frac{a}{b}$, sarà $ab^2\left(\frac{\pi}{6}-\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$ il valore della porzione di cui si tratta.

10. Un integrale affatto simile, ma moltiplicato per un diverso fattor costante ci darà la porzione proiettata orizzontalmente nel triangolo OHo, e sul piano verticale AOC nel segmento ellittico OHE. Difatti supponendo che x dinoti AP, e che y e z continuino ad indicare PL e PM, l' elemento di questa porzione compreso tra 'l piano verticale LPM ed un altro parallelo e distante da esso per dx sarà quanto $yzdx$; ma la proporzione OP: PL :: OA : AD, ossia $a-x : y :: a : b$, dà $y=\frac{b}{a}(a-x)$, e l' equazione $z^2=\frac{b^2}{a^2}(a^2-x^2)$ dell' ellisse OMβ dà $z=\frac{b}{a}\sqrt{a^2-x^2}$; dunque l' espressione tutta in x dell' elemento sarà $\frac{b^2}{a^2}(a^2-x^2)\, dx\sqrt{a^2-x^2}$, e dovendo sommare infiniti elementi consimili da $x=\text{AH}=\frac{1}{2}a$ sino ad $x=\text{AO}=a$, la porzione richiesta sarà quanto l' integrale definito

$$\frac{b^2}{a^2}\int_{\frac{1}{2}a}^{a} (a-x)\, dx\sqrt{a^2-x^2},$$

e quindi pel n. 3 avrà per valore $ab^2\left(\frac{\pi}{6}-\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$, come l' altra proiettata in OHo.

Dopo ciò, osservando che tutto il vano della Crociera è il quadruplo della somma di tali porzioni, il suo valore definitivo sarà $ab^2\left(\frac{4}{3}\pi-2\sqrt{3}\right)$, o vero $ab^2 \times 0{,}72468\ldots$ E ne' casi ordinari contentandosi di sostituire 0,725 ossia $\frac{29}{40}$ al fattor deci-

male, potrà dirsi che il parallelepipedo avente per base la pianta della Crociera, e per altezza il lato sul quale insiste l' Arco gotico circolare, stia al vano come 40 a 29: perfettamente come nel caso della pianta quadrata.

ARTICOLO III.

Del caso in cui l' Arco gotico circolare insiste sul lato maggiore della pianta.

11. L' architettura gotica essendo svelta e non di rado ardita, vorremo supporre anche il caso che il Gotico propriamente detto, ossia ad archi circolari di 60 gradi, insista sul lato maggiore della pianta, che supporremo essere OB (fig. 3); di che segue (n. 4) che il Gotico insistente sul lato minore OA dovrà esser formato di due archi ellittici AE ed OE aventi per centri O ed A, e per semiassi minore e maggiore a e b.

In questo caso è notevole che l' *ampiezza* di questi archi sia pure di 60 gradi, poichè l' equazione al centro A dell' arco OE essendo

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2} = 1$, facendovi $x = \mathrm{OH} = \frac{1}{2} a$, sarà $z = \mathrm{HE} = \frac{\sqrt{3}}{2} b$,

e quindi descritto sul semiasse maggiore $\mathrm{A}\beta = b$ il quadrante circolare $\beta\varepsilon\alpha$, si avrà sen $\alpha\mathrm{A}\varepsilon = \frac{\mathrm{EH}}{\varepsilon\mathrm{A}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$, e quindi ang. $\alpha\mathrm{A}\varepsilon = 60^\circ$ (*).

(*) Se l' arco OF fosse ellittico ed espresso dalla equazione

$$z^2 = \frac{c^2}{b^2}\left(2by - y^2\right),$$

in cui y e z dinotano OQ e QN, l' eliminazione di y tra questa equazione e l' altra $ay = bx$, nascente dalla proporzione OQ : QL :: OB : BD, darebbe

Misura della superficie.

12. Consideriamo da principio la porzione di superficie proiettata verticalmente nell' arco ellittico OE, ed orizzontalmente nel triangolo OoH. Ponendo l' arco OM $= s$, e l' angolo $\alpha A\mu = \varphi$, avremo $z = b$ senφ, donde $x = a\cos\varphi$ in virtù della equazione dell' arco OM. Dunque

$$ds = \sqrt{dx^2 + dz^2} = d\varphi \sqrt{a^2 \text{sen}^2 \varphi + b^2 \cos^2 \varphi} =$$

$$d\varphi \sqrt{a^2 \text{sen}^2 \varphi + b^2 (1 - \text{sen}^2 \varphi)} = d\varphi \sqrt{b^2 - (b^2 - a^2)\text{sen}^2 \varphi},$$

e posto $\sqrt{b^2 - a^2} = b\gamma$ affinchè γ dinoti al solito il rapporto della eccentricità al semiasse maggiore, o vero il seno del modulo, sarà $ds = b d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$. Or l' elemento della porzione presa a considerare avendo per misura il prodotto yds, e la proporzione OP : PL : : OA : AD dandoci

$$y = \frac{b}{a}(a - x) = b(1 - \cos\varphi),$$

sarà $yds = b^2 d\varphi (1 - \cos\varphi) \sqrt{1 - \gamma^2 \text{sen}^2 \varphi}$, e l' integrale di questa espressione, valutato dal valore di φ corrispondente al punto O fino a quello corrispondente al punto E, cioè a di-

---

$$z^2 = \frac{c^2}{a^2}\left(2ax - x^2\right),$$

che rappresentata un' altra ellisse avente per semiassi a e c. Dunque le due ellissi, o pure il cerchio e la ellisse a cui appartengono i due archi gotici ànno sempre la stessa altezza c; e l' altezza della Crociera, trovata col porre $x = \frac{1}{2}a$, o pure $y = \frac{1}{2}b$, è sempre il prodotto di quell'altezza c per $\frac{1}{2}\sqrt{3}$, cioè pel seno di 60 gradi. E se c supera ciascun lato della pianta, torna osservabile che le ampiezze dei due archi ellittici di ciascun Gotico siano di 60 gradi, come nel caso degli archi circolari.

re da $\varphi = 0°$ sino a $\varphi = 60°$, ci darà la porzione di cui si tratta.

Esso può spezzarsi nei due

$b^2 \int_{0°}^{60°} d\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \operatorname{sen}^2 \varphi}$, e $-b^2 \int_{0°}^{60°} d\varphi \cos\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \operatorname{sen}^2 \varphi}$

il primo dei quali può tenersi cognito; poichè decomposto in due fattori un dei quali sia b, l' altro dinota l' arco ellittico OE, la cui lunghezza si può misurare sopra luogo in mancanza delle tavole ellittiche del Legendre, o quando basta (come nelle pratiche ordinarie) una mediocre approssimazione. In ogni modo noi lo esprimeremo col simbolo E (γ, 60°), giusta la notazione di quelle tavole.

13. A rinvenir poi il secondo integrale con le formole comuni supporremo per poco $\gamma \operatorname{sen}\varphi = t$, donde $\gamma d\varphi \cos\varphi = dt$, e quindi $\int d\varphi \cos\varphi \sqrt{1 - \gamma^2 \operatorname{sen}^2\varphi} = \frac{1}{\gamma} \int dt \sqrt{1 - t^2} =$

$$\frac{1}{\gamma}\left(\frac{t}{2}\sqrt{1 - t^2} + \frac{1}{2} \operatorname{arc\,sen} t\right) = \frac{\operatorname{sen}\varphi}{2}\sqrt{1 - \gamma^2 \operatorname{sen}^2 \varphi}$$
$$+ \frac{1}{2\gamma} \operatorname{arc} (\operatorname{sen} = \gamma \operatorname{sen}\varphi).$$

Questa espressione si annulla con φ, e diviene

$\frac{1}{8}\sqrt{12 - 9\gamma^2} + \frac{1}{2\gamma} \operatorname{arc}\left(\operatorname{sen} = \frac{\gamma\sqrt{3}}{2}\right)$ quando $\varphi = 60°$; dunque moltiplicando questo risultamento per b^2, e sottraendo il prodotto da b^2 E (γ, 60°), la porzione richiesta di superficie sarà ultimamente rappresentata da

$$b^2 \left[E (\gamma, 60°) - \frac{1}{8}\sqrt{12 - 9\gamma^2} - \frac{1}{2\gamma} \operatorname{arc}\left(\operatorname{sen} = \frac{\gamma\sqrt{3}}{2}\right)\right].$$

14. In quanto alla porzione di superficie della Crociera, proiettata in OKo, non fa punto mestieri di nuovi calcoli; poichè il valore di essa è il medesimo che fu nel n. 5 con discorso indipendente dalla grandezza di a rispetto a b. Il perchè, unendo al quadruplo di tal valore il quadruplo del valor trovato nel n.° precedente, potrem dire che la superficie

della Crociera gotica di pianta rettangolare, nel caso in cui l' Arco gotico circolare è descritto sul lato maggiore della pianta, venga definitivamente indicata per la formola

$$\left(\frac{4\pi}{3}-2\sqrt{3}\right)ab+\left[4\,E\,(\gamma,60^\circ)-\frac{1}{2}\sqrt{12-9\gamma^2}-\frac{2}{\gamma}\,\mathrm{arc}\left(\mathrm{sen}=\frac{\gamma\sqrt{3}}{2}\right)\right]b^2$$

in cui γ è determinata per l' equazione $b^2-a^2=b^2\gamma^2$. (*)

15. Pel solito vano della Crociera vale in questo caso la stessa formola $\left(\frac{4}{3}\pi-2\sqrt{3}\right)ab^2=ab^2\times 0{,}72468\ldots$ del caso precedente; poichè quì si suppone b maggiore di a del pari che si suppose a maggiore di b nel n.° 10, e il ragionamento adoperato in questo n.° sussiste indipendentemente dalla grandezza relativa di a e di b. (**)

CONCLUSIONE

Se io non avessi voluto trattar da principio e *direttamente* il caso ordinario della Crociera gotica di pianta quadrata, indi quello men comune della pianta rettangolare con Ar-

---

(*) Si à pure una conferma della esattezza di questa formola nel valore che prende allorchè $a=b$, e quindi $\gamma=0$. In tal caso l' ultimo suo termine assume la forma $\infty\times 0$, ma trovatone il valore col noto principio di Calcolo differenziale, l' intera formola si accorda col n.° 2.

(**) Generalmente, se conforme alla *nota* del n,° 11 i gotici insistenti sul lato maggiore e sul lato minore della pianta si suppongano amendue formati da archi ellittici, e dicasi c il semiasse comune o verticale delle due ellissi, gli altri semiassi restando indicati con a e b, il procedimento del n.° 9 applicato all' elemento $xzdy$ del pari che all' altro $yzdx$ darà pel vano della Crociera la formola

$$\left(\frac{4}{3}\pi-2\sqrt{3}\right)abc=abc\times 0{,}72468\ldots$$

di cui son casi particolari quelle dei numeri 10 e 15.

chi gotici *propriamente detti* appoggiati ai lati minori della pianta, e da ultimo il caso forse anche più raro degli Archi gotici insistenti sui lati maggiori, avrei potuto cominciar dal supporre che tutti gli Archi gotici fossero ellittici, per indi supporre che or gli uni, or gli altri, or tutti divenissero circolari. Ciò avrebbe resa molto più breve questa Memoria, e tutte le formole in essa contenute si sarebbero desunte da tre sole, due cioè relative alla superficie, ed analoghe a quelle dei numeri 8 e 14, ed una sola relativa al vano compreso tra la superficie curva della Crociera ed il piano su cui sono impostati gli archi gotici di essa. — In ogni modo tre cose mi sembrano degne di speciale attenzione:

la 1.ª, che quella parte della superficie curva della Crociera, la quale move dagli Archi gotici propriamente detti ossia *circolari* sta alla sua proiezione orizzontale, cioè alla metà della pianta in un rapporto costante, che nelle pratiche ordinarie può stimarsi eguale a quello di 29 a 20. La 2.ª, che il resto di quella superficie dipende da trascendenti ellittici, e insieme da trascendenti ora logaritmici ora circolari; ma i primi esprimendo le lunghezze degli stessi archi costituenti i Gotici ellittici, non è necessario ricorrere per le pratiche ordinarie alle *Tavole ellittiche* del Legendre, quando si possano misurar sopra luogo con diligenza; talchè per compiere la misura della superficie della Crociera basteranno le *Tavole ordinarie* dei logaritmi e dei seni. Finalmente, la 3.ª cosa notevole si è che il vano della Crociera, compreso tra la superficie curva e il piano di sua impostatura, sta al parallelepipedo avente per base la pianta e per altezza uno dei lati sui quali insistono gli Archi gotici circolari, in un rapporto costante e prossimamente uguale a quello di 29 a 40.

SULLA DETERMINAZIONE DELLA LONGITUDINE

PER MEZZO DELLE ALTEZZE E DEGLI AZIMUT DELLA LUNA.

MEMORIA

DEL SOCIO ORDINARIO ERNESTO CAPOCCI.

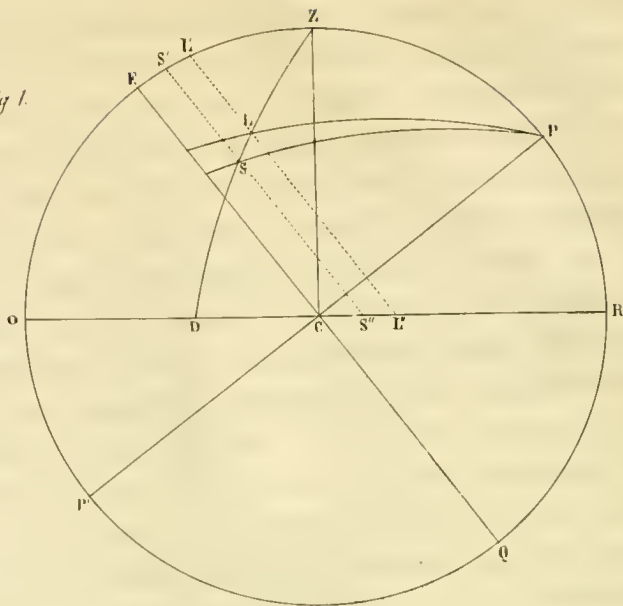
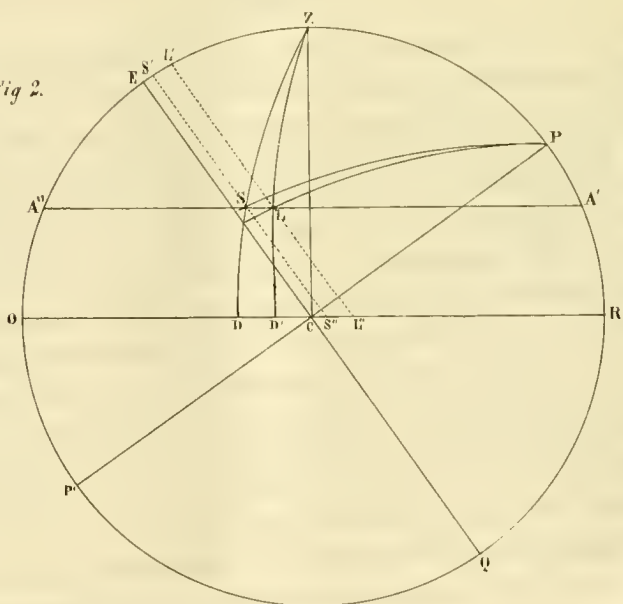
A tutti è nota l' importanza del famoso problema delle longitudini, per la soluzione del quale il Governo Britannico già un tempo proponeva e conferiva un premio di ben ventimila lire sterline. Voi poi conoscete perfettamente i varî metodi successivamente escogitati per raggiungere questo importante scopo tanto sul mare che sulla terra, e conoscete le gravi difficoltà e le laboriose operazioni di osservazioni e di calcoli a cui più o meno vanno tutti siffatti metodi soggetti, non escluso quello delle mostre marine: poichè, per una diffinitiva determinazione, richiede la verifica di un altro metodo.

Laonde essendomi venuto sottocchio, nel Volume XII° delle *Monthly Notices* della Real Società Astronomica di Londra,

la pretesa (1) nuova maniera delle *altezze lunari*, proposta pel bordo di un vascello, dall' ufiziale della Real Marina inglese, Signor Ashe (non molto ben accolta dagli Astronomi della sua patria) ho creduto di cavarne un altro metodo fondato sullo stesso principio, ma da applicarsi sulla terra, ove il genere diverso delle osservazioni, che quivi la stabilità del suolo consente, proccura degli spedienti co' quali si ottiene l' intento con estrema semplicità, come andrete a giudicarne da voi medesimi, con quella superiorità di lumi, che possiede questo dotto consesso; al quale non isfuggirà certamente l' uso utilissimo e la grande importanza pratica che potrà risultarne, nelle operazioni geodetiche. Difatti esso darebbe con la stessa agevolezza, e colle medesime operazioni, che soglionsi effettuare per la latitudine, anche l' altro elemento, la longitudine, per cui ora si richieggono tante altre diverse osservazioni e tanti lunghissimi

---

(1) Questa idea risale sino all' anno 1691, nel quale fu posta in campo dall' olandese Graaf; indi fu riprodotta dall' inglese Leadbeater nel 1735 e dal francese Pingré nel 1754, e dall' altro francese Pezenas nel 1776; ma fu grandemente avversata da Lacaille, e tenuta in conto di poter trovarsi in errore di quantità enormi. In prosieguo se ne occuparono Lalande, Zach, Lindenau ec., e più distesamente ne parla Oltmanns nel suo discorso preliminare al *Viaggio alle regioni equinoziali* del celebre Humboldt, il quale benanche nel 1803 discuteva il modo di trovare la longitudine colla declinazione della Luna, ma con osservazioni corrispondenti. Tutti questi lavori per altro differiscono positivamente dal mio, il quale nel riprodurre il principio offre varie agevolazioni, e dà il vantaggio di una verifica immediata, nell' aver la longitudine contemporaneamente in due modi, coll' A R cioè e colla Declinazione. Oltre a ciò il problema è divenuto di una pratica applicazione assai più felice, per i dati più esatti che si trovano nelle presenti effemeridi e quindi è divenuto importante come vedrassi nell' esempio recato infine della memoria.

Fig 1.
Z
L'
S'
E
L
P
S
O
D
C
S''
L''
R
P'
Q
Fig 2.
Z
E
S'
L'
P
A''
S
L
A'
O
D
D'
C
S''
L''
R
P'
Q

calcoli. E veramente quale ingegnere geografo, o quale astronomo può ora immaginarsi di determinare la longitudine di un luogo ignoto col solo cerchio ripetitore ovvero col solo teodolite? Ecco quanto io vado ad esporvi nella presente memoria.

Rappresenti nella Figura 1.ª OZPR il meridiano del luogo, OR l'orizzonte, Z lo zenit, EQ l'equatore, P il polo.

1.° *Caso.*

Se si supponga che l'osservatore abbia in suo potere uno di quegli stromenti detti *universali*, cioè forniti di cerchi verticali ed azimuttali, allora determinerà l'*azimut* e l'*altezza* della Luna, L, in un verticale ZLD, per esempio; che per convenienza delle operazioni che si hanno in mira, sarà bene di sceglierlo tra il primo ed il secondo verticale. Ciò posto, avendosi anteriormente determinato la latitudine del luogo, PR, ed il tempo vero, co' soliti metodi, si avrà nel triangolo sferico PZL:

1.° il lato PZ = complemento della latitudine.

2.° il lato ZL = distanza zenittale, ossia complemento dell'altezza osservata.

3.° finalmente l'angolo compreso LZP, = complemento dell'azimut (se questo si assuma contarsi dal punto Sud.)

Con questi tre dati noti, con le formole solite della trigonometria si calcolerà l'angolo ZPL, ossia l'angolo orario della Luna per l'istante della osservazione, ed il lato PL, ch'è eguale alla sua distanza polare, ossia al complemento della declinazione. Avremo così l'ascensione retta della Luna e la sua declinazione per quel dato istante di tempo del luogo.

Allora andando a riscontrare la *Connaissance des temps*,

ove si hanno l' ascensione retta e la declinazione della Luna calcolate per due volte al giorno, o anche meglio il *Nautical Almanac*, ove i detti elementi si trovano calcolati d' ora in ora, si troverà con doppio criterio, e con una semplice proporzione, l' identico istante corrispondente al tempo di Parigi o di Londra (secondo che sarà stata adoperata la prima o la seconda di coteste effemeridi) nel quale la Luna aveva la stessa ascensione retta e la stessa declinazione, da noi trovate nel nostro luogo. Quindi la differenza delle ore, ridotta in arco, darà, come è noto, direttamente la cercata longitudine, contata dal *primo* meridiano di uno de' due Osservatorî delle città suddette.

2.° *Caso.*

Se ora supponghiamo che l' osservatore abbia un semplice cerchio ripetitore, allora si farà ad osservare l' altezza della Luna in un verticale ZD, che si discosti il meno possibile dal primo verticale, sapendosi che in tali condizioni è più sensibile l' effetto del moto proprio dell' astro in altezza.

Indi si attenda che un astro di ben nota posizione (che, a semplificar le idee, supporremo sia una stella) giunga, nel descrivere il suo parallelo S''SS', a passare per lo stesso verticale ZD, nel quale si è lasciato fisso il nostro stromento. Allora osservandone parimente con precisione l' altezza, DS, conosceremo nel triangolo PZS tutti e tre i suoi lati: cioè PZ = co-latitudine, ZS = complemento dell' altezza, e PS complemento della declinazione dell' astro. Con questi dati, colle solite formole trigonometriche, calcoleremo l' angolo SZP = compl-azimut e l' angolo orario ZPS, che altronde può anche aversi dall' ascensione retta.

Quindi riprendendo ad esaminare il triangolo PZL, avremo in esso noti: il lato ZP = co-latitudine, ZL = compl. altezza, e l' angolo compreso PZL, ch' è comune all' altro triangolo già calcolato, PZS.

Onde con questi dati potremo calcolare l' angolo ZPL, e l' arco PL, che, tenuto conto del tempo trascorso tra le due osservazioni di altezze, ci daranno l' Ascensione retta, e la Declinazione della Luna nell' istante della sua osservazione. E finalmente, trovato nell' effemeridi l' istante a Parigi (osservatorio) od a Londra (Greenwich) nel quale la Luna aveva la stessa identica posizione, con la comparazione di un tale istante di tempo di Parigi o di Londra con l' istante di tempo del luogo ignoto, ne prenderemo la differenza, che ne darà, come sopra, la longitudine.

3.° *Caso.*

Supponghiamo ora che invece del cerchio l' osservatore abbia un teodolite. Allora si osservi con diligenza l' azimut della Luna, verso il 2.° verticale, quando giungerà in un *almicantarat*, per esempio, L''L L' (Fig. 2.ª). E conservando lo stromento alla stessa altezza, si osservi l' azimut d' una stella, S, al suo giungere allo stesso almicantarat L''LL' (completando l'operazione con l' osservazione di altezze corrispondenti dall' altro lato del meridiano o mediante la sua ascensione retta o altrimenti).

Avremo così nel triangolo PZS i lati PZ, e PS, e l' angolo PZS. Onde potremo calcolare l' arco ZS = distanza dallo zenit dell' astro, e l' angolo orario ZPS. Quindi passando all' altro triangolo PZL, conosceremo in esso il lato ZL=ZS, il la-

to PZ, e l' angolo PZL. Onde potremo calcolare l' angolo orario ZPL, ed il lato PL; che finalmente ne faran conoscere, come sopra, l' ascensione retta della Luna e la declinazione per l' istante della osservazione. E però, colla comparazione, più volte ripetuta, con l' effemeridi, ne concluderemo la longitudine.

Passiamo ora a dare le formole che occorrono alla soluzione de' varî casi.

1.° *Caso.*

Datî: Due lati, ZL, ZP, e l' angolo compreso PZL.
Ossia ZL = distanza dallo zenit = complemento altezza; ZP = compl. latitudine; ang. PZL = co-azimut.
Si cercano: l' angolo arario ZPL ed il lato PL, opposto all' angolo dato PZL.
Faremo, per trovare l' angolo PZL.

$$\text{tang } \varphi = \cos Z \ \text{tang } ZL,$$

$$\text{tang } \omega = PZ - \varphi,$$

$$\text{tang } P = \text{tang } Z. \frac{\text{sen } \varphi}{\text{sen } \omega} = \text{tang ang. or. ☾}$$

Se il φ è > ZP, seno ω sarà negativo.
Per trovare il 3° lato PL avremo

$$\cos PL = \cos ZL. \frac{\cos \omega}{\cos \varphi} = \text{sen Decl. ☾}.$$

2° *Caso.*

Dati: tutti e tre i lati PZ, PS, ZS.
Si cercano: L' angolo Z = compl. azimut, e l' angolo o-

rario P. Questi angoli si avranno dalla ben nota formola

$$\cos Z = \frac{\cos PS - \cos PZ \cos ZS.}{\text{sen } PZ \text{ sen } ZS}$$

$$\cos P = \frac{\cos ZS - \cos PZ \cos. PS}{\text{sen } PZ \text{ sen } PS}.$$

E chiamando s la somma de' tre lati dati, avremo la formola più comoda pel calcolo logaritmico.

$$\cos \tfrac{1}{2} Z = \sqrt{\frac{\text{sen } \tfrac{1}{2} s \text{ sen } (\tfrac{1}{2} s - PS)}{\text{sen } PZ \text{ sen } ZS}};$$

e parimenti

$$\cos \tfrac{1}{2} P = \sqrt{\frac{\text{sen } \tfrac{1}{2} s \text{ sen } (\tfrac{1}{2} s - ZS)}{\text{sen } PS \text{ sen } PZ}}$$

Onde conosciuto l' angolo Z, ch' è comune all' altro triangolo ZPL, potremo colle formole del 1° caso calcolare l' angolo P, ed il lato PL.

3° *Caso.*

Dati: due lati, ZP, PS, ed un angolo adjacente Z.

Si cercano: il lato ZS; e l' angolo P=angolo compreso tra i lati dati PZ, PS.

Si avrà il terzo lato facendo

$$\text{tang } \varphi = \cos Z \text{ tang } ZP$$

$$\cos \omega = \frac{\cos \varphi \cos PS}{\cos ZP};$$

e finalmente

$$ZS = \varphi \pm \omega.$$

Per l' angolo P si avrà

$$\cot. \varphi = \text{tang } Z \cos PZ$$

$$\cos \omega = \frac{\cos \varphi \text{ tang } PZ}{\text{tang } PS},$$

ed avremo l' angolo cercato

$$P = \varphi \pm \omega.$$

In questi due casi dovendo prendere la *somma*, quando gli angoli sono della stessa specie, altrimenti la *differenza*.

Ciò posto avremo nell' altro triangolo, ZPL, noti i lati ZP, e ZL=ZS, e l' angolo compreso LZP; onde avremo, come nel primo caso, l' angolo orario *ZPL* della ☾ ed il lato *PL* = distanza polare ☾, che andevamo cercando.

Volendo ora investigare il grado di esattezza di cui questo semplicissimo metodo è suscettivo, faremo in prima notare che il duplice argomento che porge nell' Ascensione retta, e nella Declinazione lunare, per conchiudere la longitudine, ha in se il notevole vantaggio di porci nel caso immediatamente di giudicare della esattezza delle osservazioni: la quale ne sarà immantinenti dimostrata dalla concordanza più o meno grande del tempo contato sotto il primo meridiano dedotto dall' Ascensione retta e dalla declinazione d' una osservazione medesima.

Per trovar poi l'errore probabile in queste determinazioni, basterà esaminare particolarmente l' Ascensione retta, essendo questo l' elemento che può dar maggiore esattezza, a cagione della sua maggior variazione oraria.

Si ponga pertanto la detta Ascensione retta = R; l' altezza vera della Luna = A; la sua declinazione = D; la latitudine del luogo = L; l' angolo orario = t; il tempo medio = T; e la longitudine media del Sole = ☉

Si avrà $R = T + ☉ + t$.

Gli errori che possono affettare i due primi termini sono inerenti alla natura stessa del problema nè perciò si evitano in qualunque metodo; dippiù essi sono piccolissimi, quando si pone la debita precisione alla determinazione del tempo. Resta il terzo termine t.

L' equazione che esprime questo 3° termine è

$$\cos t = \frac{\operatorname{sen} A - \operatorname{sen} L \operatorname{sen} D}{\cos L \cos D},$$

Differenziando questa equazione per rapporto ad A , L e D, si avrà

$$dt = -\left(\frac{\cos A}{\operatorname{sen} t \cos L \cos D}\right) d A + \left(\frac{\operatorname{tang} D - \operatorname{tang} L \cos t}{\operatorname{sen} t}\right) d L + \left(\frac{\operatorname{tang} L - \operatorname{tang} D \cos t}{\operatorname{sen} t}\right) d D.$$

Per la qual cosa il coefficiente del 1° termine, quando l' altezza sarà presa lontana dall' orizzonte, cosa anche necessaria per le rifrazioni, sarà piccolo; pel 2° termine sarà pure di non grande importanza quando, com' è naturale, si ponga cura alla esatta determinazione della Latitudine; e finalmente il 3° termine sarà di lievissimo momento, avuto riguardo alla picciolezza di d D; poichè le tavole lunari sono giunte ad una precisione grandissima, e meglio ancora possono perfezionarsi, per le attuali continue osservazioni che tuttodì si fanno, ne' principali osservatorî, di questo nostro satellite (1).

---

(1) Per comodo delle applicazioni soggiungiamo ciò che necessita per le correzioni relative alle misurazioni di altezze, e di azimut. Verificato pertanto lo stromento occorre in primo luogo di correggere le posizioni osservate in altezza dall' effetto della *rifrazione* che le aumenta, pel quale non bisogna veruna avvertenza potendosi speditamente avere nelle tavole, che trovansi nelle effemeridi.

Bisogna in secondo luogo calcolare l' effetto della *parallasse*, nel luogo dell' osservazione. Si ha nelle effemeridi la *parallasse orizzontale equatoriale*, che quando si adopera quella registrata d' ora in ora, non occorre nella interpolazione di aver conto neppure delle seconde differenze.

Ma l' esattezza del calcolo non permettendo di trascurarsi l' effetto dello schiacciamento della Terra nelle varie latitudini, ci potremo giovare della seguente tavola ausiliaria (Biot Astronomia Nautica tav. III.)

Diminuzione della parallasse equatoriale a diversi gradi di latitudine.

Latitudine	Parallasse equatoriale	
	53'	61'
0°	0"	0"
20	1	1
25	2	2
30	3	3
35	4	4
40	4	5
45	5	6
50	6	7
55	7	8
60	8	9
65	9	10
75	10	11

Ed allora chiamando P la parallasse orizzontale, a l'altezza osservata, e p la parallasse di altezza, avremo questa colla nota formola

$$\text{Sen } p = \text{sen } P \cos a.$$

Occorre finalmente di passare dal lembo osservato al centro dell' astro; e perciò si ha nelle effemeridi il *semi-diametro* della Luua all' orizzonte.

Per trovar quello corrispondente all' altezza in cui si è osservato l' astro, si farà uso della tavola seguente calcolata dietro la formola

$$\delta = \frac{d \cos a}{\cos a'}$$

ove d = semidiametro orizzontale

δ = semid. in altezza

a = altezza osservata

a' = altezza vera.

(Vedi Biot. Astronomia Nautica tav. II.)

Aumento del semidiametro ☾

Altezza apparente	Semidiametro orizzontale		
	14'. 30"	15'. 30"	16'. 30"
0°	0"	0"	0"
4	1	1	1
8	2	2	2
12	3	3	4
16	4	4	5
20	5	5	6
25	6	7	7
30	7	8	9
35	8	9	10
40	9	10	11
45	10	11	12
55	11	13	14
65	12	14	16
75	13	15	17
90	14	16	18

Il resto si trova tutto nell' effemeridi.

Ernesto Capocci.

DISCORSO

DEL

CAVALIERE FELICE SANTANGELO

PRESIDENTE DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO.

LETTO IL DI' 31 LUGLIO 1853

CHIARISSIMI ACCADEMICI

Volgendo il pensiero ad un' accurata e speciale disamina dei generali prodotti della nostra patria industria, agricola, e manifatturiera, non può l' animo di chiunque, cui non faccia velo il prisma della prevenzione, non avvenirsi a bella prima in un sentimento di ammirazione, e di nobile fierezza.

Conciossiachè mirabil cosa essa è certamente, e straordinaria il vedere, come senza la impulsione altrove ottenuta dall' agglomeramento di enormi capitali, dall' immensurabile meccanica forza di macchine grandiose, e peregrine, ad ottenere ogni maniera di produzioni, sien stati presso noi bastevoli motori, la ben intesa direzione governativa, lo scarso peculio del privato, l' amor dell' arte, la svelta intelligenza degl' industri, ed abili fabbricanti, e produttori.

Del che a chiare note vi faccian fede que' ricchi, utili economici, moltiplici e svariati prodotti, in fatto d'industria, e manifattura, onde bella mostra rendea la quinquennale Esposizione, che testè laudabilmente, e con pubblica ammirazione compievasi.

I quali prodotti se non sopravvanzano, non disgradano di fermo al paragone di simili straniere produzioni; e bene come esse, se non fosse l'incomprensibile spirito di *stranomania*, sovvenir potrebbero, non meno alle dilicate esigenze del lusso, che a' più stringenti economici bisogni delle classi dalla fortuna meno favorite.

Se per accrescere la potenza, la prosperità, e la ricchezza di uno Stato, egli è mestieri, che protetti ed incoraggiati vengan l'industria ed il lavoro, agenti sovrani della vita e della floridezza sociale, di quella rapida ed incessante circolazione dell'agiatezza, e del ben essere, che infonde la forza, e l'industre attività in ciascun membro dell'umana famiglia, irrefragabili documenti, l'ultima mostra ci presentava, che essi presso noi, non potevan essere nè maggiormente protetti, nè con ogni maniera d'incoraggiamento ricevere, come hanno ricevuto, un esplicamento maggiore.

E di ciò, mettendo per poco da banda ogni altra estranea disamina, occorre ed è debito di sentita gratitudine, rendere anzi tutto le maggiori azioni di grazie possibili alla magnanima pietà, e munificenza de' primi Borboni, sotto i cui auspicii questo fatto del nuovo incivilimento iniziavasi; fatto che di poi maturo e colmo di utili e benefiche conseguenze pe' popoli soggetti, acquistava proporzioni maggiori e perfezionamenti nelle opere, e nella mente del II Ferdinando Nostro Augusto Sovrano; nome di già per opere immortali raccomandato ad una gloria non peritura, e di cui non sapreste che encomiar maggiormen-

tà se la fortezza del braccio, o le sublimi elucubrazioni della mente.

In vero promuovere e mettere sulle vie dell'avanzamento l'attività, e la potenza industriale di una Nazione, non è già che debba consistere, o ridursi a metter su un qualche opificio, o manifattura privilegiata, ed infonder loro una vita fittizia, sotto l'egida di monopolii e dazii protettori. Se ciò momentaneamente giovi ad accogliere, ed incoraggiare una industria, od arte novella, non è dessa la via che menar possa ad un reale, e duraturo progresso.

Vuolsi coll'istruzione generale svolgere l'attitudine degl'industriosi, metterli a parte de' sublimi, e sempre nuovi trovati della scienza, fare che il numerario, come il sangue, circoli rapido e vivifichi l'opera della produzione.

Per raggiungere l'alta meta ci fa mestieri solcare nuovi terreni, acclimar piante esotiche, aprire strade a rotaie di ferro, trasmettere il pensiero colla velocità del baleno, mettere in azione la macchina a vapore; sorgente inesausta di lavoro e di forza.

E queste meraviglie appunto dell'umana intelligenza vedemmo sotto gli occhi nostri in breve volger di tempo introdurre, e fruttificare mercè delle incessanti e provvide cure governative.

Sicchè debellati i vieti pregiudizi, infrante le antiche pastoie, irradiata di una luce novella, fecondata da celeste calore, ogni maniera di umana industria sembrò a novella vita chiamata, come ordinata all'incremento non meno della pubblica, che della privata ricchezza.

Non devesi rivocare in dubbio che la storia del nostro progresso industriale metta capo all'epoca felicissima della Ristorazione, cioè al 1815.

Se nello scorcio del passato secolo, e in sul cominciare del

presente il movimento industriale, che come elettrica scintilla scosse dall' un capo all' altro Europa tutta, trovò un eco nella operosa attività di queste piagge amenissime, fu forza irresistibile si arrestasse nel mezzo del cammino.

Abborrono le industrie ed i privati commerci da' bellici istrumenti, e dal cozzare delle spade. L' iride della pace, la simpatia, e la stabilità di un reggimento paterno soltanto possono far sì che essi prosperino ed avanzino.

Della quale storica verità a persuadere coloro, che per sistema sono schivi a prestar benigna credenza a non mendaci parole, acconcia più che mai mi è paruta la occasione, avvegnachè per poco mi slargassi dal proposto subbietto, metter loro sottocchio un reassunto, per quanto rapido, altrettanto fedele de' progressi industriali per noi da quell' epoca in avanti ottenuti in ogni svariata branca delle nostre industrie patrie.

I.

Ond' è che prendendo le mosse dall' agricola, come fonte principale anzi unica, intorno cui tutte le altre si agruppano, e ne dipendono, immenso e quasi prodigioso è a ritenere il grado di avanzamento che in questo torno di tempo le abbiam visto raggiungere.

Nella sua rapida ed intelligente evoluzione nulla vi ravvisi, che nei fatti e nelle antiche economiche misure trovi riscontro. L' opera invece di un genio creatore tu ammiri, che da fuoco sacro infervorata la mente, con mano sicura diriga l' opera faticosa dell' agricolo immegliamento; le produzioni di nuove materie prime eccitando; di ogni artistica ed industriale operazione fondamento, e sostrato.

Ed al riguardo, opera veramente ammiranda ed utile al-

l' incremento dell' agricoltura ritenghiamo essere stata quella del bonificamento di vasti ed estesi demanii, di terreni maremmosi o altrimenti coverti da mefitici stagni, o da sterili steppi.

Allargandosi per tal modo il campo all' industre attività del bifolco, avanzato si è nella civiltà, ed umanitario servizio certamente si è renduto ad intere popolazioni, come per Divina provvidenza fatte ricche e civili ad un tratto, e liberati dalle letali influenze di un aere grave e pestilenziale.

A veggente di tutti sono nella vicina Campania i lavori stupendi di prosciugamento, onde i bacini del Volturno, il lago di Fondi, le acque del Clanio, le cime stesse del Matese accessibili si resero all' azione fecondante della coltura: nuova vita infondendo a numerose popolazioni, che prima in que' pantani parean dannati ad una vita peggiore di morte.

Reso impotente il fluido, ed invasore elemento da ben adatti idraulici lavori di rincalzamento e di scolo, ad uscir fuora dalla cerchia, in che la potenza dell' arte il confinava; di sterili e fangose lande, in ubertose terre tramutava le migliaia di moggia; che ora veramente l' animo ti gode veder cosperse di lussureggianti prati, di cedui pioppi, di ricche ed abbondanti raccolte.

Bello ancora è il vedere nel Citerior Principato, come l' opera antica perfezionata delle bonificazioni dal Val di Diano, gli impaludamenti, abbia fatto cessare, che a perpetua sterilità condannavan quelle ubertose contrade; non senza sparger d' intorno l' influenza letale di micidiali miasmi.

Ed a cagion di onore ricordiamo, che l' industria privata in questa ridente provincia, non men sollecita si mostrò della pubblica; chè vuolsi di certo elogiare l' operosità di benemeriti cittadini, che ai grandi progetti di bonificazione aiutando, e sopperendo, nel volgere di pochi anni sul lago, e prossimi sta-

gni dell' Ebolano alacremente avanzarono le proficue conquiste.

Che se nella stessa lo storico agro Pestano, dal Sele bagnato, da pestilenziali miasmi non ancora sgombro si mostra, non tarderà guari, ed i già decretati lavori di prosciugamento, quella lussoreggiante vita che di presente gli manca si affretterà a concedergli.

Circoscritto e ben diretto l'alveo del Fortore, cintone il margine di robusti pioppi, non più soverchia ed allaga gli appuli campi. Nè la granifera Lucania avrà ulteriormente a dolersi dei ruinosi allagamenti della Salsola, del Celano, del Candelaro, non appena compiute verranno le opere di bonificazione, intorno alle quali di presente utilmente lavorasi.

Che se a più remote e lontane province spingeremo lo sguardo indagatore, molte e molte opere degne di note ci si pareranno d' innanzi.

Le bonificazioni della Pescara, quelle ardue e spesose del Brundusino, lo scolo dato nel Leccese alle pantanose acque del Sombrino: l' arginazione del Sabino nell' Apruzzo Ulteriore: le svariate bonificazioni lunghessa la costa dell' Adriatico: l' allacciamento del Budello nella Calabria: l' arginatura del Mesina: il prosciugamento de' laghi di Cosoleto, e della Giambra: opere grandiose son queste, che grata ai posteri convien che tramandi la storia.

E per compiere di tante opere maravigliose il novero, rammemorare qui vogliamo il prossimo prosciugamento del Fucino: opera immensa, che se i fasti della potenza Romana ricorda; degno di eterna gloria renderà il nome di Colui, che emulandone lo slancio la ritentava.

E perchè ancora più larga sfera di azione si avesse lo strumento principale di produzione, onde i più pressanti bisogni dell' umana famiglia sostentansi, all'industria privata non man-

cò il volere, e la possa di mettere a più larga coltura vergi-
nei, e non per anco smossi terreni.

Se qui ozioso ed abbondante non fosse le cifre riportare del-
le recenti statistiche, e raffrontarle alle antiche, ben ci sareb-
be dato inferirne, che in men di cinque lustri a più del dop-
pio sia cresciuto il campo aratorio.

Della qual cosa quanto per non dir altro, siasene l' indu-
stria privata, la civiltà, la morale, e la pubblica ricchezza
sommamente vantaggiata, ad ognuno nelle economiche discipli-
ne mezzanamente versato di leggieri innanzi si para alla mente.

Ragione vuole però che l' utile col dannoso non si confon-
da ed alla confusa si elogi.

Laudabile di fermo giammai mi è paruto di quei proprie-
tari il procedere, che, per avidità di pronto guadagno, vanda-
licamente si sono fatti a cacciare la scure in venerandi bosche-
ti per tramutarli in campi sativi.

Sotto pena di duri flagelli non si consente all' uomo stur-
bare ed avversare l' indefinita ed imperscrutabile armonia della
natura. Ne' suoi corrivi divisamenti recida pure le chiome a que-
sta provvida madre; in pena le piogge del cielo non verranno
più a fecondare le ubertose raccolte che racchiude nel seno.

Da gran tempo la scienza profferiva l' ultima sua parola in-
torno a tanto interessante subbietto; bandivala la pubblica au-
torità e suggellavala ne' precetti della economia silvana. Faccian
gli avveduti proprietari di non ribellarsi, come sovente, ai suoi
utili precetti; un mal pensato calcolo loro non fruttificherebbe
che danno ed onta.

Ora se di tali, e tante cure ed immegliamenti, sciente, e
persuaso taluno si faccia nell' ampiezza maggiore a discorrere le
ridenti e variate contrade di questo ameno giardino, che la prov-
vida natura affidava alle cure, ed all' industre attività del napo-

letano colono, perchè elementi propizi ne cavasse alla vita, avrà a gioire l' animo suo nel ravvisare come in ogni singola parte per diligente industria, e buoni metodi agrari l'agricoltura lussoreggia e fiorisca.

Da per ogni dove compiaciuti gli occhi, e la mente s' incontrerà in verdeggianti pometi, in estesi boschi di olivo, in odorosi agrumeti, in onde sterminate di biondeggianti spighe, in ricchi vigneti, in abbondanti pascoli, in ogni maniera di utili produttive coltivazioni.

Non sarà mai che dolente abbia a torcer lo sguardo pietoso da alcun terreno, per negligente abbandono, o per difetto di coltura infecondo.

Pompose e false apparenze non nascondono presso noi, come sovente allo straniero si avvera, occulte miserie, spesose ed improduttive anticipazioni, sterili e ruinosi tentativi.

Quivi le abbondanti raccolte, la ricercata bontà de' prodotti sono il giusto e certo compenso del ben inteso, e pacifico lavoro, delle acconce pratiche agrarie, di modeste, e ben retribuite anticipazioni.

Sicuro in sua via, e guidato dalla face rischiaratrice dell' esperienza il nostro colono non si smaga in avventate innovazioni: non isprecа alla ventura i suoi capitali in saggi temerari e ruinosi. Lungi dall' andare a ritroso, paziente attende che la scienza gli rischiari la mente, e gli diriga il lavoro delle braccia; che se i fatti rispondan costanti ai trovati di quella, non è mai lento a romper gl' indugi delle antiche, per affidarsi all' avanzamento delle pratiche novelle.

Della quale costanza, e forte disio di sentito avanzamento, pruove non dubbie attinger si vogliono dalla ricchezza delle nuove piante, e coltivazioni introdotte; dal miglioramento e più regolare avviamento nelle antiche portato.

Molto per le lunghe anderemmo se tutti qui esporre volessimo i risultamenti statistici, che incontestati documenti al riguardo ci suggeriscono.

Convien che si dica però, che non v' ha natura di albero, di utile pianta, di seme, radice o vitigno che sia, esperimentata rigogliosa e fruttifera in una delle provinee del regno, che con nobile emulazione non fosse stata trasportata, fatta germogliare e fruttificare nelle altre; benvero per quanto consentir lo potevano le cagioni, e gli abiti, onde la vita vegetativa si alimenta e grandeggia.

Oltrechè degne di speciale menzione di fermo vorransi ritenere le cure colle quali da vari lustri a questa volta in varie province, massime nella Campania, solertemente siasi data opera alle coltivazioni proficue della rubbia, della barbabietola; gli ottimi risultamenti ottenuti e quelli maggiori che giova sperarne.

Come altresì con compiacenza ed interesse notiamo l' estensione maggiore, e quasi generale accordata alla coltivazione dei serici gelsi, dell' americano e *sianese* cotone, del pomo di terra, e di altri più dilicati tuberi, ed alla famiglia lunghissima delle civaie; non che alla benefica introduzione delle piante pratensi, e di quelle utili alle arti, come il *polygonum tinctorium*, il cardo de' lanaiuoli, ed altre di simil specie.

Nè da ultimo della dovuta lode intendiam privare i nobili sforzi, di chi solerte nel Principato Citra, dava opera alla coltura del ricercato tabacco di Avana; come del pari alla coltivazione del sesamo, e del colza; pruovandosi dalle ottenute sementze a mungerne quell' olio che nell' attuale carezza e scarsezza del prodotto, Iddio volle mendicassimo allo straniero.

Solo in tanta luce ed avanzamento delle pratiche agrarie ci duole non pertanto l' animo per non poter proclamare pur una

volta sbandito, e messo già dalle province tutte del Regno, il proscritto sistema delle maggesi, o navali; come non generalmente introdotti avvicendamenti, e rotazioni agrarie più acconce e profittevoli.

Egli sarebbe tempo che l'agricola industria rompesse gli argini in che funesti pregiudizi la tengono avvinta, e soggetta. Le chimiche e fisiche scienze additarono già all' intelligente ed industre colono processi nuovi e perfetti, l' arti riposte, onde la fertilità del suolo si rafforza, conservi ed accresca.

Dovrà forsi a noi lo straniero ricordare e ripetere gl' italiani antichi precetti di Virgilio, Varrone, Columella? Con industre ruotar di sementi si alterino i ricolti, e la terra si riposerà producendo. *Sic quoque mutatis requiescunt foetibus arva.*

Avventurosamente lo stesso andare a ritroso non si osserva nella scelta, uso e perfezione degli agrari strumenti ed utensili.

Perocchè alla più parte de' nostri intelligenti agronomi, e coltivatori, noti sono e comunali l' aratro Dombasle, Grangè, il coltro toscano; come nazionale prodotto ed invenzione le macchine trebbiatrici del Rinaldi, la moltiplice varietà di sarchiatori, seminatori meccanici, vanghe, erpici, estirpatori ed altre moltissime, di che superfluo qui sarebbe denotarne il novero, l'uso, e la diversa qualità, e bontà.

Per le quali discorse cose tale essendo lo stato presentaneo delle nostre agricole condizioni; raffrontando il passato al presente occorrerebbe esser cieco della mente per non ravvisarvi quello immegliamento, e progresso, che fin dalle prime avevamo ragione di ritenere trasfuso in questa branca d' industria dalla bontà de' fatti, ed ordini governativi.

Faccia Iddio e le opere della pratica seguitino a secondare gli alti divisamenti di Chi vuole, che questa tra le industrie regina, a maggiori e più spiccati avanzamenti si avvii.

Allora sì che questa terra benedetta all'antico vanto a buon dritto tornerebbe di madre feconda, e produttrice di fruttifere ed abbondanti raccolte :

Saturnia tellus ;
Magna parens frugum.

II.

Che se dopo ciò dall' agricola si rivolga la mente all' altra non meno interessante branca industriale, che la pastorizia risguarda ; della prima scorritrice ed alla stessa strettamente congiunta ; medesimamente in questa non potrà ravvisarsi che incremento e progresso.

Già da tempo imbastardite e rese cattive le razze pecorine, di Spagna quivi tramutate per opera degli Aragonesi, come povere di frutto , scarsa lode trovavamo le grezze lane da esse prodotte ; anzi le più volte rifiuto nei mercati stranieri.

Tra per questo , e le gravezze, l'animo veniva meno allo industre pastore, metter sue cure in poco profittevole e rischiosa industria ; sicchè di anno in anno de' lanuti armenti il numero scemando , accennava volere con danno della pubblica entrata disertare que' ricchi ed abbondanti pascoli ; sotto un dolce e benigno clima precipuamente allo allevamento e pastura di essi da natura segnato.

Al certo male però non fu lento a tener dietro il rimedio; chè a scongiurarlo sollecita si adoperò l' operosità governativa. Nuove e più pregiate razze volle un Sovrano Comando fosser menate di Spagna , dalla Sassonia , dalla Svizzera a ringiovanire , e ridonare quel tipo di bontà , per decrepitezza in basso tralignamento venuto.

E questa intelligente iniziativa all' universale fu seme che

fruttificò gran bene : perocchè dalla forza dell' esempio incitati, volenterosi concorsero i possessori di armenti , e con gravi cure, e dispendi all' immegliamento e rigenerazione de' lanuti gregari.

Coll' introduzione ed incrocicchiamento della novella specie meticcia , a nuova vita si è veduto sorgere allora tra noi , ed a più liete speranze cotesta maniera d' industria.

Documento del suo stato prosperoso e proficuo ne sia, che ricercate ora vengono ed a caro prezzo pagate le lane nostrali in quegli stessi mercati, dapprima tenute spregiate; e come sopperiscano esse ai bisogni tutti della nazional fabbricazione di lanaggi ; tessendosi e lavorandosi con i fili da essi cavati ogni specie di panni più fini e pregevoli.

I saggi presentati nella mostra solenne, tra cui figurano anche le morbide lane delle capre del Tibet, certamente non vengono a smentir le parole. Co' propri occhi ad ognuno è stato dato osservare que' velli lunghi , spessi e gentili che di presente le nostre greggi offrono al lavorio dell' arte , invece di quelli irsuti , corti e rari di un dì.

Mal si apporrebbe chi dall' attuale più volentieri ristretto numero di lanuti gregari , tenendo riguardo all' antico, inferir ne volesse indizio di decadenza.

Non è mica il numero aritmetico degli strumenti, che classifica la forza , o la potenza produttrice; egli è mestieri , che perfetto ne sia il congegno, il meccanismo alimentato , e corretto , ben diretta l' azione , ed uno varrà per due.

Dal che segue , che immegliate le razze , ingentiliti i pascoli, renduti più acconci , e salubri gli ovili, ed i chiusi, documenti autentici ci apprendono , esser quasi del doppio accresciuta la produzione delle lane, più pregio acquistando e valore. Quanto è vero che nelle svariate evoluzioni delle produzioni agevole sia con semplici mezzi toccare un massimo prodotto;

purchè il progresso di nuovi metodi non si sia lento a seguire, e si tolleri che la fiaccola della scienza rischiari la pratica.

Nè meno profittevole devesi ritenere la cura spiegata per lo miglioramento delle razze equine, fin da tempi antichissimi gloria ed onore di queste ridenti contrade.

Posciachè arabi ed inglesi stalloni del più perfetto tipo si è procurato dare alle giumenti nostrali, immensamente ne abbiamo veduto perfezionata la specie. Da qualche anno a questa volta spesso nelle pubbliche fiere e passeggi ti è dato incontrare alcun cavallo nostrale, che le svelte, le gentili fattezze, le movenze di quei dell' antica Sibari rammenti, ed il nerbo e la generosità di quei pugliesi stalloni, che nelle cronache spesso troviam ricordati de' tempi di mezzo.

Desiderabil cosa sarebbe che più larghe proporzioni prendesse lo allevamento in istalla, massime delle razze bovine. Ma dilicata quistione si è questa, che qui non ci è dato trattare, come quella che all' altra complicatissima si attiene della piccola e grande coltura; ed alla proscrizion de' navali.

Facciamo voto soltanto che all' immegliamento e disposizione delle stalle si rivolgessero il pensiero, e le cure, non fosse altro per la maggiore e più perfetta produzione del letame animale, che nello stato attuale delle nostre pratiche agrarie dalle sole greggi e dalle bestie cornute ci giova sperare abbondante.

Si ponga ogni diligenza, che costrutte venissero, a seconda i precetti della scienza consigliano, ed allora la produzion del letame crescerà a dismisura, ed il prolificante purino, e gli altri sali e sostanze, onde la vita vegetativa si alimenta e conforta, non saranno più per incuria volatilizzati e dispersi.

III.

L' espressione sincera, e non dubbia dell' attuale progresso e florido stato della nostra industria manifatturiera, siam di credere non in altro ricercare si debba, che in quelle svariate opere d' ingegno, e di mano, che manifattori abili ed intelligenti, con nobile gara di emulazione si faceano solleciti sommettere alla pubblica attenzione, ed al giudizio severo della scienza.

Qualora si pon mente che quelle opere tutte e prodotti ammirandi, non sono più siccome nel passato il risultato di un lavoro paziente e penoso, la fatica della mano senza il predominio della mente, il prodotto di pratiche sterili ed antiquate, con lieto animo ci sarà dato inferirne, essere positivo l'avanzamento dell' arte, come promettitore di perfezionamento maggiore.

Dacchè la bontà, e facilità de' metodi, il più largo insegnamento, rendeva accessibile l' umile artista ai processi riposti, agli slanci sublimi della scienza, l'arte manifatturiera subiva un intiero rivolgimento, una compiuta riforma. Non più un cieco ed oscuro empirismo; sibbene la geometria, la meccanica, la fisica; la chimica vedi chiamate a guida e maestri del più comunale prodotto. Ormai non vi ha industriante di sorta, cui non sian cogniti, e familiari que' mezzi meccanici, le chimiche trasmutazioni, i maravigliosi effetti fisici della luce e dei colori, di che l' arte moderna si aiuta.

Senza essere soggetto, o sviato dalla fallace teoria di poter tutto produrre col nazionale lavoro, per proprio istinto e tendenza il nostro artista ad ogni più arduo lavoro dà opera; con nobile ardore si cimenta e riesce all' imitazione de' più pregiati stranieri prodotti. Nelle ingegnose trasformazioni della figulina, nell' artistica condotta de' duttili metalli, nella felice imitazione

de' drappi lionesi, nelle complicate strutture di meccanici e fisici strumenti, tale una sveltezza d' ingegno ti è data ammirare, una costanza di volontà, che a buon dritto debba far ritenere il nostro artefice a niun altro secondo.

Poco men di sei lustri queste stesse manifatture venivano avviate appena sul cammino del progresso; dopo breve volger di tempo, eccole da bambine divenute mature, ed adulte. Sdegnose di quel protezionismo che ne alimentò la infanzia, non più paventano il paragone.

Ridotte le tariffe protettrici, animose non han temuto di spingersi nell' aringo della concorrenza schierandosi sotto la rigeneratrice bandiera del mutuo cambio.

Non è nostro divisamento intanto entrare nella particolareggiata disamina di ciascuno de' prodotti di arte, di che si arricchiva la pubblica e solenne mostra.

Il nobile e difficile incarico veniva affidato ai membri distinti di questo venerando Consesso, in cinque commessioni partiti secondo le categorie diverse, ed eglino l' assolveranno con quella maturità di consiglio e tecnica precisione, di che le loro menti si abbellano. Il loro giudizio fatto aperto per le stampe, più di una onesta ambizione renderà soddisfatta; l' emulazione inciterà di altri per persuaderli a far meglio.

Quanto a noi dal lungo tema cacciati, non potremo che di quelle manifatture con brevi parole dir motto, che per utilità generale ed acquistata celebrità all' altre sovrastino. Al conseguito miglioramento e progresso sarà premio maggiore l' omaggio di speciale ed onorata menzione.

Tra le nazionali manifatture più ricche e pregiate, quella che tra tutte per utilità primeggia, ed a buon dritto si raccomanda alla stima, e considerazione dell' universale, certamente debbasi ritenere l' industria lanaria.

In breve periodo di tempo abbiamo veduto sorgere e prosperare grandiosi e lodati lanifici, che oramai di acconce macchine provveduti a ribocco, e di metodi più spediti e sicuri facendo tesoro, alacremente danno opera a lavori economici e perfetti. Que' pannilini che non à guari a caro prezzo ci occorreva importare di Francia, d' Inghilterra, dalla Sassonia, a mite prezzo ed egualmente perfetti, ora ci vengono offerti dalle manifatture nostrali. Per arrendevolezza, morbidità, compattezza, solidità, vivacità, e stabilità delle tinte, varietà e finezza di tessuti, i lanaggi nostrali nulla ritenghiamo invidiar possano alla straniera produzione.

Quali e quanti lavori pregevoli, ed oltremodo perfetti in questa importante branca industriale non presentava la pubblica mostra? In quei lucidi panni neri e turchini, nelle belle segovie di *Carnello*, in que' cremisi e scarlatti castori, nelle morbide flanelle, ne' compatti tricò, in que' tanti e svariati leggieri e vellosi tessuti, che il compartimento de' lanaggi ci metteva sottocchio, bisognerebbe esser cieco del giudizio, per non avvisarvi tale un avanzamento da rimanerne disgradato ogni precedente lavoro; e render degni di lode i generosi sforzi degli industriali, che la difficile meta aggiungevano.

Perlocchè lode sincera, e sentita tributar intendiamo all'operosità ed intelligenza intorno a cosiffatta produzione, sviluppate nell' interessante opificio di S. Caterina a Formello, di tali svariate e congegnose macchine dall' attività del benemerito Cav. Sava fornite, che dallo spurgo fino alla confezione di più fini lanaggi provvedono. Come altresì di meritati encomii defraudar non vogliamo le produzioni lodate e bellissime del Ciccodicola, del Zino, del Manna, del Polsinelli, ed altri; non che gli utili lanifici di Arpino, Palena, Taranta, Lama; i quali al vestimento del povero economicamente provvedono, come i primi al lusso degli agiati ed ai capricci della moda.

Gran vanto ed onore medesimamente alle napolitane manifatture ridonda dalla serica industria, e dagli stupendi lavori che co' suoi fili s' intessono.

Perfezionati, e resi più agevoli i metodi e le pratiche, onde la sua trattura, filatura, tintura e tessitura si esegue, non v' ha miracolo di arte per vivacità ed intreccio di colorito, morbidezza, regolarità di ordito, precisione e sveltezza di disegno, che nel suo slancio progressivo questa industria non si sia fatta a produrre.

Il meno artistico ingegno suo malgrado sarà forzato ad ammirare que' ricchi broccati, que' fini dammaschi, que' lucidi grò, quelle stoffe operate, quei sopraffini ormesini, quei diafani e leggieri tessuti di nuova invenzione, con che la Real Fabbrica di S. Leucio alletta, e soddisfa il gusto delicato e suscettivo delle donne gentili.

Nè scarsa lode converrà che si accordi alle stupende varietà delle stoffe rasate e broccate del Real Convitto del Carminello; come a' broccati e damaschi di ben assortiti colori de' fratelli Cosenza, ai drappi del Matera ed alle varietà infinite di nastri, fiocchi, trine, frange e passamani, che della moderna tappezzeria formano l' ornamento e splendore.

Anche un posto distinto nella storia de' progressi dell' industria nostrale meritano senza dubbio i lavori di lino, canape e cotone. Con incessante incremento niuna meglio di questa industria seppe rispondere alle provvide cure ed incoraggiamenti, che a larga mano fin dal suo primo sorgere prodigati le vennero.

Le tele operate e damascate, le ricche ed eleganti tovaglie, degne per ogni verso di covrir regi deschi, dalla Società Partenopea inviati; la varietà immensa di variopinte cotonine, di ottimi fazzoletti; gli eleganti servizi da tavola, e dammaschi di accurato lavoro, le nanchine, i dobletti, le stoffe colorate e

stampate uscite da' celebrati opifici di Egg, di Mauro, di Meyer, di Schlepper, di Rocher; gli assortiti filati del Wonviller; la celebrità ed ampiezza degli stabilimenti, che tanta meraviglia producevano, la perfezione delle macchine, la bontà e mite costo di tanti utili e mirabili prodotti sono lì per attestare che in questa branca di produzione, lo slancio industriale non si è arrestato nel mezzo del cammino.

Notevole perfezionamento avvisato ancora abbiamo nella fabbricazione de' cuoi; nella industria de' quali la bontà dei nuovi metodi, massime per la varietà della concia, ha prodotto miglioramenti tali, che sono pegno sicuro, poter essi vantaggiosamente concorrere con simile merce straniera.

Medesimamente accennar è debito agli utili ed economici prodotti di feltri, ed altre maniere di tele verniciate, i quali la lodevole cura di coloro che a questa specie attendono d' industria, e l' amore che mettono nell' arte che professano chiaramente addimostrano, ed il desio sentito di veder lodati, e festeggiati i loro lavori.

Come in tutti i paesi di Europa i prodotti chimici hanno seguito fra noi i progressi della scienza. Niuna pubblica mostra fino al presente, ne avea offerto tale e tanta pregevole varietà. Ragion volea che all' avanzato movimento industriale fosse tenuta dietro la maggiore e più abbondante produzione delle chimiche sostanze; fatte ora mai vita e sostegno delle arti e manifatture.

Accresciuta la potenza dell' economica produzione, in tanta luce di fisiche scoverte, le macchine, questo potente ausiliario del manuale e faticoso lavoro dell' uomo, ed altri fisici strumenti non potevano mancare all' appello dell' industriale concorso, e veramente han fatto bella comparsa. Giammai per lo innanzi se ne vide una quantità maggiore e più varia.

Motori elettro-magnetici , ruote ad elica , macchine pneumatiche , apparecchi elettro-terapeutici , parafulmini , bussole , barometri , bilance , strumenti geodetici , livelli , turbini idraulici , campane da palombai , molini , pompe , macchine , e strumenti agrari , macchine a vapore di piccoli mole , ad ogni maniera d' industria applicabili , ed altri molti saggi di simil fatta, rendono chiaro , ed aperto quanto presso noi si senta innanzi nelle fisiche , e meccaniche discipline.

Oltrechè mettono essi in evidenza quello straordinario accrescimento di forze , onde nel cammino della civiltà l' uomo si avvale per soggiogare , e dirigere gli elementi terrestri.

Qui dove grandeggiano i pubblici , e reali stabilimenti di Pietrarsa , della Mongiana , della Real Fonderia ; ove una schiera eletta di macchinisti , incessantemente intende al progresso della scienza ; ove da ultimo attivamente funziona il bell' opificio di Zino ed Henry , procedere la bisogna non potea altrimenti. Ma convenir si debbe però , che superavano i saggi le aspettative ; non fosse altro , per quelle finite fusioni di che si dilettava la vista , e l' arte traeva conforto.

L' arte di fabbricar bellici strumenti , fu antico vanto delle patrie manifatture , nè di presente venne meno alla pruova. Se non che ogni cura si vede esclusivamente rivolta al perfezionamento delle armi da fuoco ; come le sole di una potenza effettiva , e di utilità vera , dopo la scoverta della polvere da sparo , e del micidiale cotone fulminante.

Gli stupendi campioni di fucili da guerra e da caccia, delle pistole da tiro o da combattimento , ad uno o più tubi; l' eleganza e precisione delle montature e batterie , che adatti li rendono al maneggio ed al tiro , a chiare note ci attestano il positivo progresso da' nostri armaiuoli ottenuto.

Lode sia adunque agli artefici intelligenti , che intorno a

quelle opere stupende lavorarono; e massime al benemerito Mazza, che l' importante invenzione del Dalvigne applicando, e migliorando, di solide carabine, ed eleganti pistole quintuplicava la portata ed il tiro.

Molti sono stati i sontuosi e perfetti pianoforti presentati nella mostra solenne, e grandi i miglioramenti e novità che abbiamo osservato nel loro meccanismo introdotti.

All' eleganza del disegno, alla solidità di costruzione, alla varietà e ricchezza degli ornati esteriori, i più tra essi accoppiavano elasticità di tastiera, dolcezza di suono, protratto vibrar delle corde.

L' alta riputazione di De Meglio, di Helzel, di Sievers, di Mack, di Federici, e di altri distinti fabbricanti punto non declinò nel fatto esperimento; che anzi nuova fama veniva acquistando di perfezionamento maggiore.

Avvegnachè scarsi i lavori di ebanista, pure i pochi esposti il massimo pregio dell' arte toccavano.

La rara maestria con cui si osservan condotte le intarsiature de' magnifici deschetti dal de Perris esposti, l'armonia, semplicità, ed accordo del disegno, la finitezza dell' esecuzione, fanno che a buon dritto ritener si debbano per opere rare, e pregiate.

Nè di minori elogi reputiamo degni, la sontuosa cappella di varii legni intarsiata e condotta, e con raro magistero commessa; non che un trucco, o bigliardo che vogliasi, per precisione perfetto, e per ricchezza e varietà di ornati veramente magnifico.

La fabbricazione delle carte quantunque non abbia smentito l' antica acquistata riputazione non ha interamente corrisposto per bontà, perfezione ed economia di prezzo alla nostra aspettazione.

Facciamo voti, perchè ai conosciuti bisogni de' tipografi, dei

litografi, degl' incisori, le cartiere del Fibreno e del Liri possano pur una volta co' loro pregiati prodotti, largamente provvedere; come alimentare ad un tempo il lucroso traffico dei parati da stanza; che se pel momento commendevoli pel prezzo, speriamo acquistino in breve la lucentezza e precisione de' forestieri.

La magnificenza della materia, e la precisione del lavoro fanno, che meritevoli di speciale menzione si rendano taluni gioielli in brillanti. Massime un' acconciatura per Regale donna allogata, vaga per disposizione ed armonia delle pietre, come per castigato disegno pregevole.

Oh! quale bella comparsa nella mostra solenne, se tutti gli orefici nostri fossero stati incitati dal pungolo della gloria. Quale pruova non avrebbero data essi, che l' onore e l' antico vanto dell' arte non è ancor spento sotto il bel cielo di Napoli?

I saggi messi in mostra non meno di guanti, che delle armoniche corde degnamente han sostenuto la solida fama, che queste due specialità della nostra industria godevano, e godono tuttavia ne' stranieri e lontani mercati.

Del loro progresso e miglioramento l' animo veramente ne gode, e non possiamo agli antichi, che aggiugnere plausi novelli.

L' arte vetraria che ne' precedenti concorsi facea bella mostra de' suoi svariati e brillanti prodotti povera si è mostrata; e quasi è paruto di presente avesse fatto diffalta.

Onde è avvenuto che nel rapido avanzare si sia soffermata, non cade qui acconcio indagarlo. Ci auguriamo però, che presa nuova lena in più splendida foggia si riproduca.

L' obbligo ci correrebbe, e 'l desio di passare a rassegna le altre industrie minori, ma oltre i limiti che ci siamo proposti ci spingeremmo, non senza tema di renderci più del dovere prolissi.

In iscorcio e sui generali diremo che commendevoli sono a tenersi pur troppo i speciosi lavori di tassidermia, i miracoli della calligrafia, i gentili lavori dell' ago, le microscopiche incisioni in avorio, il coltellame di tempra squisita ed a mille trafori, i magnifici vasi e lavori di figulina, le fine paglie a mò delle fiorentine intrecciate, l' eleganti dorate cornici, i talami sontuosi e le cento altre minuterie, di cui lungo sarebbe tesserne il novero, che là al pubblico stettero per attestare il buon volere e l'artistico ingegno de' produttori che vi dettero opera.

Come da ultimo una parola di encomio ci sia concesso spendere per que' pregiati lavori di ago, di spola, o di altr' arte gentile, che a rendere più bella la mostra solenne a larga mano gli ospizii, i reclusorii, ed ogni altra maniera di pubblici asili si mostraron pronti a produrre. Bello spettacolo offrendo del come il lavoro rigoglioso germogli sotto l' ombra della pietà e della beneficenza, e le une, e l' altro a vicenda si aiutino e confortino per compiere l' opera veramente pia della rigenerazione del reietto!

Nè avvenga la strettezza ci tolga ricordar con elogio i numerosi invii operosamente eseguiti dall' Economiche Società delle tante materie grezze, su cui le trasmutazioni dell' industria si effettuano; tra cui una varietà grandissima di sgreziati marmi ed altri mineralogici prodotti, non escluso qualche buon saggio di lignite, carbonfossile e di ghisa.

Così onorevolmente come in tale rincontro possano i loro sforzi generosi assolvere la scientifica missione, che loro è dato di compiere; e sempreppiù intendere la mente all' incremento maggiore di quella civiltà industriale, che per essere matura e completa tra noi, di più ferro e carbone ha mestieri, come i soli elementi che alimentar possano il vapore, unica ed inesausta sorgente di lavoro e di forza.

Dietro di che sull' assieme degli sforzi e de'risultamenti ot-

tenuti in ciascuna delle tante e svariate branche industriali, intorno a cui abbiamo veduto svolgersi e adoperarsi l' operosa attività , l' industre sapere della nostra classe operaia, egli è mestieri che il cuore , e la mente di chiunque metta affetto nel patrio avanzamento possano riposarsi soddisfatti , e tranquilli.

Quando si è pervenuto in molti rami d' industria ad ottenere prodotti perfetti , ed a prezzi discreti, puossi a buon diritto , secondo i canoni più ovvi della economica scienza , proclamare a fronte alta che floridissimo sia lo stato industriale di un Regno.

Grandioso lo spettacolo dell' ultima solenne mostra , se sarà seme che frutti onore alla intelligente iniziativa di chi preposto alla direzione degl' interni negozii volle con inusitata e più magnifica pompa si celebrasse cotesta festa dell' industrie nostrali, a documento duraturo ne rimarrà la memoria di quella civiltà che tutto dì vediam crescere e prosperare sotto i benefici influssi di un reggimento amoroso , e paterno.

Allargato il dominio dello spirito , aumentata e sviluppata l' umana intelligenza , resi più generali e comuni gli scientifici e tecnologici insegnamenti che da quella mostra a larga mano ricavare si potranno , siam certi si affretterà l' incremento della industria nostrale.

In queste felici contrade ove a penosa sterilità non avviene che si condanni il lavoro ; ove a ciascuno per protezione governativa è dato tranquillo godere il frutto della propria operosità; ove l' elemento cristiano sempre a nuovi slanci sprona la mente, nuova forza infondendo alla umana intelligenza e sviluppo, nuovi progressi non saranno nè lenti , nè dubbii.

Di tanto prosperoso successo , delle liete speranze avvenire a Dio Ottimo Massimo adunque le debite grazie rendiamo : ed all' Augusto Padre e Sovrano , che alle nostre fatiche sorridendo , il massimo premio largivaci che ci era dato sperare.

DISCORSO

DEL

CAVALIERE FELICE SANTANGELO

PRESIDENTE DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO.

LETTO IL DI' 31 LUGLIO 1854

IN OCCASIONE DELLA DISTRIBUZIONE DE' PREMI, ACCORDATI DA S. M. AGL'INDUSTRIOSI, CHE CONCORSERO NELLA MOSTRA SOLENNE DI MAGGIO 1853

Peritior in arte sua publice in Pritaneo epulator; primamque sedem occupato.

Leg. Att. I. V. t. III. De Artibus.

Chiamati a rimeritare della dovuta lode e premio condegno la schiera eletta de' benemeriti artisti, ed industriosi, che colle opere della mano, e dell' ingegno eccelsero nella quinquennale pubblica mostra delle nostre patrie industrie, e manifatture; da insolita gioia l' animo mio è compreso, per essere toccato in sorte a questo Reale Istituto d' Incoraggiamento di Sovrano Comando complirne gli onori.

Sacro questo giorno faustissimo al genetliaco dell' eccelsa Donna e Regina; cui con le rare virtù dell' animo, ed insigne pietà tanto fu dato allegrare la Maestà del Trono del Nostro Augusto, e grazioso Monarca; coppia auspicata e felice, cui il Cielo benigno aggiunga, anni, gloria ed imperio; alla celebrità del comun festeggiare in bella armonia si sposa questo atto

solenne : che l'inno di gloria più accetto al cuore di un Re, padre amantissimo, come il nostro, di popoli soggetti, è pregio ritenere che sia la riverente e grata commemorazione del maggiore e più rilucente de' fasti suoi.

E per vero, a chiunque avrà tenuto dietro in questi ultimi anni ai sempre crescenti e maggiori progressi delle nostre industrie e manifatture, con compiacenza e fierezza si farà aperta l'occasione di notare, come grazie alla protezione amministrativa, agl' incoraggiamenti Sovrani, partecipassimo diggià alla civiltà de' popoli più industriosi del mondo, e come il serto delle nostre glorie civili tuttodì di novelle e più verdi fronde si andava rinnovellando. Del quale fenomenico fatto, cui verrà talento di approfondire la cagione riposta, di leggieri la potrà riscontrare in que' felici dettati, ed ordinamenti amministrativi, che secondando alacremente appo noi il movimento generale delle industrie, seppero ciò non pertanto segnare la ragione, e le leggi del suo progressivo esplicamento; infrenando è vero alcuna volta la sbrigliata industriale attività ne' giusti confini; ma studiandosi sempremai d'incoraggiarla, sia moltiplicandone i mezzi, che arricchendola di nuove e più efficaci risorse.

Ad ottenere però un rapido avanzamento dell' industriale potenza, grandemente, ed in cima a tutto siam di credere abbia contribuito l' invalso sistema delle pubbliche solenni mostre dei prodotti artistici ed industriali; sistema che ne piace francamente bandire, e lodare, come il più savio dettato e consiglio di civile prudenza.

Utile e bello è a vedere, che in determinati periodi un quadro generale e parlante delle condizioni e progressi delle arti, e manifatture, venga ad eccitare una nobile gara di concorrenza e di emulazione. Troveranno in esso tutto intero il paese, i governanti stessi, la giusta e più esatta misura del già percor-

so compito ; dell' ardua e faticosa via che ancora rimane a percorrere. Verranno come in porto sicuro i peritani a rinfrancarsi, ed acquistar nuova lena nel consiglio dei dotti. Apprenderanno da ultimo gl' industriali tutti a schivare e superare gl' inciampi ; ad affrettare quella via, che solo potrà menare diffilata l' industria, ad aggiungere la difficile meta del suo perfezionamento.

Aggiungi, che per tale maniera agli occhi dell' universale si fanno praticamente palesi, e comunali i più riposti trovati della scienza, le recenti scoverte più utilmente applicabili alle arti ed ai mestieri, i metodi svariati per ottenere una più facile e meno costosa produzione. La virtù dell' esempio ecciterà a creare, ovvero a fecondare ed ingrandire un qualche pensiero, appena in germe ed abbozzato ; ad additare quelle modifiche e trasformazioni, di che i varii prodotti dell' industria possono per avventura essere suscettivi, e capaci.

Nè minore vantaggio sarà per ritrarne il più maturo senno dell' autorità governativa, perocchè da que' documenti, lealmente e senza orpello schierati innanzi la mente, lucido insegnamento potrà inferirne di que' soccorsi ed incoraggiamenti, di che occorra si eccitino le varie branche industriali ; acciò procedan franche spedite in loro cammino. Oltrecchè, apprenderà altresì a togliere e rimuovere quegli indugi, che al loro libero avanzare fan sosta, a rendere agevole ed affrettare l' introduzione di alcuna scoverta, ed utile industria ; l' erezione di qualche grandioso e proficuo opificio, e spingere in una a maggiore sviluppo quel movimento industriale, che riteghiamo come il maggiore sostegno e sostrato della pubblica e vera ricchezza.

Così piacesse al Cielo e nel ricorso de' tempi cotesto sistema di pubblicità fosse stato vanto di una più antica civiltà, od almeno di men remoti anni. Oh quanto utili scoverte ed inven-

zioni arditissime non sarebbero state condannate all' obblio , o sibbene ad attendere l' attuazione loro dal lento succedere delle umane vicissitudini.

Per le quali cose attesamente converrà che si metta pensiero , ed al torto si apporrebbe chi altrimenti credesse, acciò coteste pubbliche mostre industriali , o per mò di dire , ricorrenti festività delle patrie arti, e manifatture , non degenerino ad una pompa vana , e passaggiera , o servano esclusivamente a menar gallorìa di quello che l' abile industria d' intelligenti e nazionali operai sappia produrre di più gentile e ricercato.

Se ragionevole egli è , che ne' suoi moltiplici , e svariati risultamenti , trovi di che soddisfare l' onesta ambizione , ed amor proprio nazionale , la nobile istituzione, sotto una superiore e più intelligente direzione , conviene che accenni ad una meta più alta , ed addiventi nelle sue mani istromento vero e fattore di sociale progresso , di generale e positiva utilità.

Sicchè sotto simile rapporto disaminato questo eccellente pensiero della volgente civiltà , anzicchè in efimera gloria e vanità nazionale , in positivo bisogno si tramuta, ed in debito sacrosanto di uno Stato civile , perocchè è debito di colta nazione , ed atto in una volta di sana ed avveduta politica , tener dietro con passo regolare e costante al progressivo svilupparsi dell' industriale lavoro , che tanta parte vediam prendere alla soddisfazione de' più pressanti bisogni dell' umanità.

Oh ! e quante volte occorrerà che se ne correggano i traviamenti , le lacune si colmino , ed in guisa si atteggi , che concorrer possa alla prosperità maggiore , ed alla più agiata esistenza de' popoli , intorno alla cui felicità fa mestieri assiduamente si lavori.

È in ciò , che si volge appunto la sfera di azione di questa Reale Accademia , cui l' onorevole e scientifica missione le

viene commessa di sovvenire co' lavori della mente, a' bisogni dell' industria, delle arti, e de' mestieri, metterli sul buon cammino, ed infonder loro, quella vitalità, senza cui ogni opera umana finisce coll' intristire, o certamente collo slontanarsi dallo scopo, cui veniva ordinata.

Alla quale difficile ed importante missione, mi sia concesso il dirlo, di fermo non venne mai meno l' opera, ed il costante zelo dell' onorevole Consesso. Documenti ne sieno non meno gli atti delle sue periodiche tornate, a tutti fatti aperti per le stampe, ma sì ancora quel grandeggiare progressivo delle patrie industrie e manifatture, che in esso rinvennero sempre quella tutela e conforto, che giustamente loro era dato sperare.

Ma se altra più sincera ed autentica pruova e testimonianza si voglia de' nostri sforzi costanti, dell' efficace avviamento e protezione governativa, nel sorreggere e confortare le industrie, richiamandoci così più dappresso al tema che lietamente di presente c' intrattiene, di leggieri ce la para d' innanzi la quinquennale pubblica mostra delle patrie industrie e manifatture, che or volge un anno, in questa aula istessa con inusitata pompa compievasi; e di cui oggi occorre in iscorcio ravvivare i fasti e la ricordanza.

Spettacolo di fermo grandioso e gradito, che mai possa ricercare la mente ed il cuore, di chi sente di amare daddovero la gloria, e la prosperità del proprio paese.

A gara in quella benigna congiuntura gli artisti ed industriosi di tutto il Reame convenivano ad esporre gli svariati, ricchi e moltiplici prodotti delle arti, e delle industrie da loro professate. Non vi fu branca dell' industriale lavoro, che non si fosse fatta sollecita a presentare l' omaggio di quanto di più bello e finito sappia nelle sue dilicate ed ingegnose combinazioni creare, e produrre il genio della proteiforme industria moderna.

I più complicati e severi congegni della meccanica e delle altre scienze esatte ; come i più svariati della serica , della lanifera e delle altre industrie minori , vennero in modo incontestabile a far aperto all' universale, che se non sempre ne sia conceduto l' essere insegnatori altrui , il vanto non ci si potrà negare giammai di correre con onore l' arringo industriale; avvegnachè a fronte di altre moltissime nazioni, più scarsi di capitali , e di più circoscritte risorse.

Fedele intanto questo Reale Istituto d' Incoraggiamento alla nobile missione, che il suo organamento gli affida, con particolareggiata e coscienziosa disamina , al dovere non venne meno di rendere aperto, quale delle industrie nostrali ne sia la condizione presente. Nè mancò portare sugli svariati prodotti della stessa quelle tecniche avvertenze, onde giovi si aiutino quei pochi rami d' industria che il generale avvanzare delle altre pare come seguissero a rilento. Ebbe d' altra banda a godergli l' animo però nel mettere a risalto i pregi, e le rare qualità di alcuni prodotti, l' operosità , le belle tendenze di molti artisti ed industriali che con le fatiche, ed i capitali lavorano ad innalzare il grandioso edificio, invocando su quelli l' iride splendente della Sovrana Considerazione.

E in effetti quella Regale Munificenza, che tradizionalmente siamo noi a vedere non mai lenta ad incoraggiare, e prestare mano soccorrevole al merito vero , ovunque si appalesi , o si asconda ; più largamente delle speranze arrise alle proposte di questo Reale Istituto.

Quindeci grandi medaglie ; ottantasette medie di oro ; centonovantasette di argento; centoventinove di bronzo vennero di suo volere decretate in premio a coloro , cui nella nobile palestra toccava l' onor del trionfo.

Atto sublime di Regia Munificenza, ed incomparabile sen-

no governativo. Del quale per ispiegare l' alto intendimento, la generosa politica, che la magnanimità di quel fatto comprende, facoltà ed uso di eloquenza vorrei fossero in me, pari alla gravità del subbietto.

Divine per volontà del Supremo Fattore, le pensanti facoltà della umana famiglia, feconde addiventano esse di utili, e generosi risultamenti, qualora una provvida mano, quella elettrica scintilla d' industre e forte operare venga sprigionando, che l' involucro dell' ignoranza, od altra meno onesta cagione teneva per avventura assopita e repressa.

Col pungolo dell' onore si ricerchino le vie del cuore, e della mente de' ben avviati artisti, ed industriali. Le ricompense non sieno lente a seguir dappresso, e coronare ogni grandiosa ed utile scoverta: con accorgimento si fissino, e si dirigano al bene i capitali ed il produttivo lavoro: non si tralasci di provocare bellamente tra gl' industriosi una nobile emulazione, e temperata concorrenza, ed il perfezionamento delle arti e manifatture non sarà tardo a raggiungersi; in quella guisa stessa che non sarà per arrestarsi quel progresso incessante della umanità nella carriera della produzione e della pubblica ricchezza.

Laonde se tale è di noi, cui prima fu accordato, grazie al senno, ed al genio del Re Signor Nostro, in questa bella parte d' Italia veder percorrere sulla strada ferrata la macchina a vapore, ed applicate alla soddisfazione de' nostri bisogni le più recenti scoverte delle scienze e della meccanica, convien dire che la protetta industria sarà la gemma più eletta, che veritiera saprà incastonare ne' suoi annali la storia al Suo Regale Diadema; gloria non peritura per Lui che tutti amiamo come Padre e Sovrano.

La fiaccola dell' industria, è elettrica luce, che illumina

vasto e largo orizzonte ; perocchè è desso il centro culminante intorno cui presso le incivilite genti , si ordinano , si aggruppano e si svolgono i rami tutti dell' umano sapere.

Pegno suol esser sempre di lungo e felicissimo regno : chè felicissimi ne ammaestra l' esperienza , essere i tempi , in che le arti , e le industrie fioriscano , e sono nel vigore ; come incontaminato l' ordine , e feracissimi i soggetti di opere grandi, e virtuose.

Dietro di che a tante forze riunite, e cospiranti ; a' provvidi incoraggiamenti ; alle incessanti cure di chi è proposto a dirigere gl' interni negozi , non potrà seguire che un maggiore incremento e sviluppo delle nostre patrie industrie e manifatture. Nè ai desiderii è a temere vengano meno i fatti , poichè già dall' impresso movimento largamente s' incominciano a cogliere i frutti.

Dimande di privative moltiplici ed incessanti per novelli trovati, introduzioni di macchine straniere , per nuovi utilissimi metodi escogitati tuttodì a questa Reale Accademia si van producendo : dalla quale assolti i lavori e le indagini preparatorie, non rimane che vederle coronate di superiore approvazione.

Chepperò rinfrancato , e pieno il cuore di dolci , indubitate speranze sul lieto e prospero avvenire delle industrie e manifatture nostrali , di presente non mi rimane, che congratularmi con voi benemeriti artisti ed industriali , che con l' abilità della mano , colla sagacità della mente, colla pazienza del lavoro , sapeste guadagnare l' onore e la gloria di un pubblico premio.

E sì che la stima universale accompagni e coroni l' opera vostra, v' impartisca essa quelle lodi e compensi condegni allo splendore novello , di che illustraste il paese e le arti. L' onor del trionfo ricolmi la gioia innocente , non pure ispirando al-

l' animo vostro quel sentimento del bello, che cose anche più eccelsi delle prodotte darà a voi di produrre.

Di fermo il più ambito alloro coglieste, cui nella gara delle arti era dato aspirare. Plaudenti e pieni di giubilo ognuno vi ammira, e dalla longanimità vostra attende fatti maggiori e più illustri.

Nè fia mai che una stizza codarda venga ad apprendersi all' animo gentile di coloro, cui nel difficile arringo non fu concesso di coglier la palma; non sempre ai primi conati arride fortuna, nè ve ne ha una per tutti quelli, che vi discendono. Si raddoppino in quella vece gli sforzi; l' illustre esempio inanimisca, e faccia crescer animo ai peritanti; con costante e forte volere battano animosi la via loro da altri dischiusa, ed i voti del cuore non tarderanno ad essere fatti contenti.

In nome adunque del nostro Magnanimo e Pio Sovrano, abbiatevi Voi intelligenti, ed abili artisti ed industriali, cui fu aggiudicato, il decretato premio; magnanima speranza, e compenso di onorate fatiche. Così la celebrità ed il lustro del pubblico trionfo vi confermi nell' amore delle arti ed ausi le vostre menti a maggiori progressi, ad un volo più ardito, e spiccato. Fate però che il generoso seme, per incuria non traligni; ma frutti invece maggiori, e sempre nuovi trionfi a voi, ed alle industrie vostre, che amar dovete come oggetto carissimo.

Grati e riverenti addimostratevi al Divino Fattore, che pose in voi quella pura favilla, che vi ha fatto onore; della dovuta obbedienza non mancate verso il vostro Padre e Sovrano, che del nobile fregio vi arricchiva; e non sarà mai che per volger di tempi si avvizzi la civica corona di che vi adornate.

SULLA PROJEZIONE CONICA

MEMORIA

LETTA NELLA TORNATA DE' 5 AGOSTO 1852

DA

MICHELE RINONAPOLI

PROFESSORE DI MATEMATICA NELLA REALE SCUOLA DEGLI ALUNNI MARINARI, SOSTITUTO ALLA CATTEDRA DI ASTRONOMIA E GEODESIA NEL REAL COLLEGIO MILITARE, ASTRONOMO AGGIUNTO ALL' OSSERVATORIO DELLA REAL MARINA, SOCIO CORRISPONDENTE DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO.

Uno dei più usati e più comodi reticolati per disegnare una non estesa porzione della superficie terrestre è la proiezione conica. Su di essa si rappresenta con soddisfacente approssimazione la superficie de' paesi non molto estesi in latitudine.

La costruzione di questo reticolato è sovente incomoda nella pratica principalmente quando il grado del meridiano del disegno è sufficientemonte grande e quando la latitudine del parallello medio è molto bassa, ne' quali casi il centro pe' paralleli da descriversi si trova fuori del campo del disegno; di tal che si rende incomoda e sovente inesatta la costruzione de' meridiani e de' paralleli.

In fatti chiamando λ la latitudine del parallelo medio e g il grado del meridiano, il raggio di questo parallelo è dato dalla nota formola

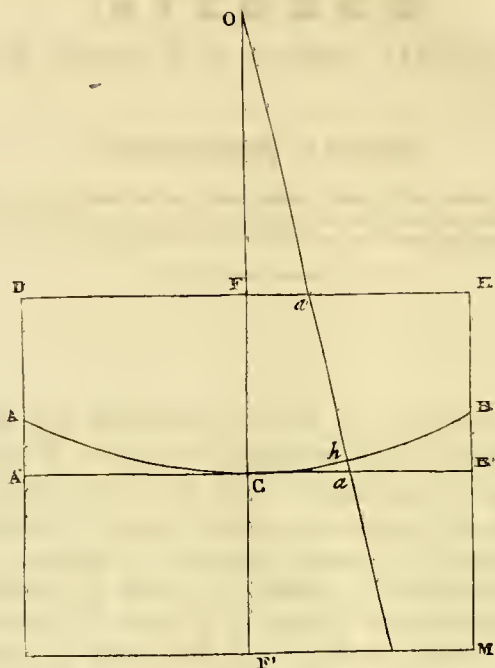
$$R^{\circ} g \cot \lambda$$

Donde chiaramente rilevasi il detto di sopra

Non mancano de' metodi per costruire per punti i paralleli ed i meridiani, ma sono per lo più molto lunghi.

Il ch. colonnello Enry nella sua eccellente opera *Mèmoire sur la Projection des Cartes Geographiques* (Paris 1810) dà le formole, che riduce in tavole, per la costruzione del reticolato della projezione di Mercatore, ma non è a mia notizia essersi costruite tavole per la costruzione del reticolato in parola.

Essendo ogni anno obbligato a far costruire questi reticolati agli alunni della 7.^{ma} classe del Real Collegio Militare alla

mia cura affidati, ò cercato costruire queste tavole prendendo una via diversa da quella seguita dagli altri, ed è la seguente:

Sia DM il foglio del disegno, FF' il meridiano di mezzo della carta, ACB il parallelo medio, λ la sua latitudine, O il centro dei paralleli; *coh* il semiangolo dello sviluppo, α i gradi di longitudine compresi in *ch* si à

$$CO = R^{o} g \cot \lambda, \text{ e } Coh = \alpha \operatorname{sen} \lambda$$

Si prenda CF $= ng$, ove n rappresenta un numero intero e per C ed F si conducano le DE A'B' perpendicolari al meridiano F F' e sieno a ed a' i punti d' incontro delle A' B', DE con Oh sarà come è chiaro

$$Ca = R^{o} g \cot \lambda \; tg \, \alpha' \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

$$Fa' = (R^{o} \cot \lambda - n) \, g tg \, \alpha' \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

Dove R° è il raggio ridotto in gradi ed $\alpha' = \alpha \operatorname{sen} \lambda$

In queste due equazioni facendo $\alpha' = 1^{o}, 2^{o}, 3^{o}$ ec. si avranno i meridiani distanti di 1°, 2°, 3° ec. dal meridiano medio F F'.

Per descrivere poi il parallelo medio ACB ò calcolato la lunghezza della porzione ah del meridiano rettilineo aa', compresa fra la A'B' ed il parallelo medio che è

$$ah = R^{\circ} g \cot \lambda \, tg\, \alpha' \, tg\, {}^1\!/_2\, \alpha' \quad . \; . \; . \; . \; (3)$$

Mediante questa equazione si avranno tanti punti del parallelo medio per quanti se ne vogliono e quindi esso si costruirà facilmente.

Per costruire in fine gli altri paralleli si porteranno al di sopra ed al disotto del punto h sulla retta $a\,a'$ delle parti uguali al grado del meridiano della carta e così si avranno gli altri paralleli.

Le formole che danno la costruzione completa della rete sono

$$Ca = R^{\circ} g \cot \lambda \, tg\, \alpha' \quad . \; . \; . \; . \; (1)$$

$$Fa' = (R^{\circ} g \cot \lambda - n)\, g\, tg\, \alpha' \quad . \; . \; . \; (2)$$

$$ah = R^{\circ} \cot \lambda \, tg\, \alpha' \, tg\, {}^1\!/_2\, \alpha' \quad . \; . \; . \; . \; (3)$$

Queste formole son ridotte in tavole come qui appresso.

Tavole per la costruzione del reticolato della projezione conica.

Nella Tav. I si trovano i valori di $R^{\circ} \cot \lambda \, tg\, \alpha'$ per λ da 20° a 70° ed α' da 0°, a 20° e la medesima estensione si è data alle due tavole seguenti : il valore di g si è restato indeterminato per far valere le tavole per qualunque estensione del grado della carta.

Nella Tav. II si trovano i valori di $n\, tg\, \alpha'$ per $n = 10°$ queste quantità tolte dalle corrispondenti della Tav. I daranno i valori di $(R^{\circ} \cot \lambda - n)\, tg\, \alpha'$

Dalla Tav. III si ànno i valori di $R^{\circ} \cot \lambda \, tg\, \alpha' \, tg\, {}^1\!/_2\, \alpha'$; e queste tre tavole bastano per costruire per punti una rete conica.

La Tav. IV è divisa in tre colonne verticali ; nella prima si trovano i valori di $R^{\circ} \cot \lambda$, che chiamerò ρ per comodo d' indicazione, ed è calcolata per λ da 20° ad 80°.

Dalla seconda si ànno i semiangoli dello sviluppo per una longitudine di 10° contata dal meridiano di mezzo della carta.

Nella terza sono le corde che tagliano sul parallelo medio un arco di 10° di longitudine. Questa tavola basta per costruire con moto continuo una rete conica.

TAVOLA I.

$R^0 \cot\lambda \, tg\, \alpha'$

λ	α = 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	0,940	1,880	2,820	3,760	4,700	5,641	6,582	7,523	8,465	9,408	10,352	11,296	12,241	13,187	14,133	15,081	16,030	16,980	17,931	18,883
21	0,934	1,867	2,800	3,734	4,668	5,603	6,538	7,473	8,409	9,345	10,283	11,221	12,160	13,100	14,041	14,983	15,923	16,871	17,817	18,764
22	0,927	1,854	2,782	3,709	4,636	5,565	6,493	7,422	8,352	9,282	10,214	11,146	12,079	13,013	13,949	14,885	15,826	16,762	17,703	18,645
23	0,920	1,841	2,762	3,683	4,604	5,526	6,448	7,371	8,295	9,219	10,145	11,071	11,998	12,926	13,856	14,786	15,719	16,653	17,588	18,525
24	0,913	1,827	2,741	3,659	4,569	5,484	6,399	7,315	8,232	9,150	10,069	10,988	11,908	12,830	13,753	14,678	15,604	16,532	17,461	18,392
25	0,906	1,812	2,719	3,626	4,534	5,442	6,350	7,259	8,169	9,080	9,992	10,904	11,818	12,734	13,650	14,569	15,488	16,411	17,333	18,259
26	0,909	1,797	2,696	3,596	4,496	5,396	6,297	7,199	8,101	9,005	9,909	10,815	11,721	12,630	13,540	14,451	15,364	16,280	17,196	18,115
27	0,891	1,782	2,673	3,565	4,457	5,350	6,244	7,138	8,033	8,929	9,826	10,725	11,624	12,526	13,429	14,333	15,240	16,148	17,059	17,971
28	0,884	1,766	2,649	3,532	4,416	5,301	6,186	7,072	7,959	8,847	9,736	10,627	11,519	12,413	13,308	14,205	15,104	16,005	16,909	17,814
29	0,875	1,749	2,624	3,599	4,375	5,251	6,128	7,006	7,885	8,765	9,646	10,529	11,413	12,299	13,187	14,076	14,968	15,862	16,758	17,657
30	0,866	1,732	2,599	3,466	4,333	5,201	6,070	6,940	7,810	8,682	9,556	10,430	11,307	12,185	13,065	13,947	14,831	15,718	16,607	17,499
31	0,857	1,714	2,572	3,430	4,288	5,148	6,008	6,869	7,730	8,594	9,459	10,324	11,193	12,062	12,934	13,808	14,684	15,563	16,444	17,328
32	0,848	1,696	2,544	3,393	4,243	5,094	5,945	6,797	7,650	8,505	9,361	19,218	11,078	11,939	12,803	13,669	14,537	15,408	16,281	17,157
33	0,839	1,677	2,516	3,365	4,195	5,037	5,878	6,721	7,565	8,410	9,257	10,105	10,956	11,808	12,663	13,520	14,379	15,241	16,106	16,974
34	0,829	1,658	2,488	3,317	4,147	4,979	5,811	6,644	7,479	8,315	9,153	9,992	10,833	11,676	12,522	13,370	14,221	15,074	15,931	16,790
35	0,819	1,639	2,459	3,279	4,099	4,921	5,743	6,567	7,393	8,219	9,048	9,878	10,710	11,544	12,381	13,220	14,062	14,907	15,755	16,606
36	0,809	1,618	2,428	3,238	4,048	4,860	5,672	6,485	7,301	8,117	8,936	9,756	10,578	11,403	12,230	13,059	13,835	14,727	15,567	16,408
37	0,799	1,597	2,397	3,197	3,997	4,798	5,600	6,402	7,208	8,014	8,823	9,633	10,446	11,261	12,078	12,898	13,721	14,547	15,378	16,210
38	0,788	1,576	2,365	3,154	3,943	4,733	5,525	6,317	7,112	7,907	8,705	9,505	10,308	11,112	11,919	12,729	13,542	14,358	15,179	16,001
39	0,777	1,554	2,332	3,110	3,889	4,668	5,449	6,231	7,015	7,800	8,587	9,377	10,169	10,963	11,760	12,560	13,363	14,169	14,980	15,792
40	0,766	1,532	2,299	3,066	3,834	4,603	5,373	6,145	6,918	7,693	8,469	9,248	10,030	10,814	11,600	12,390	13,183	13,980	14,780	15,583
41	0,755	1,509	2,265	3,020	3,777	4,534	5,293	6,053	6,815	7,578	8,343	9,111	9,882	10,655	11,430	12,209	12,991	13,776	14,566	15,359
42	0,743	1,486	2,230	2,974	3,719	4,465	5,212	5,961	6,711	7,463	8,217	8,974	9,733	10,495	11,259	12,027	12,798	13,572	14,352	15,135
43	0,731	1,463	2,195	2,928	3,661	4,396	5,131	5,868	6,607	7,348	8,091	8,836	9,584	10,335	11,088	11,845	12,605	13,368	14,137	14,910
44	0,729	1,439	2,159	2,880	3,601	4,324	5,047	5,772	6,499	7,228	7,959	8,692	9,428	10,167	10,909	11,654	12,403	13,155	13,912	14,673
45	0,707	1,414	2,122	2,831	3,540	4,251	4,962	5,675	6,390	7,107	7,826	8,548	9,272	9,999	10,730	11,463	12,200	12,942	13,687	14,437

Seguito della Tav. I.

λ	α=1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
45	0,607	1,414	2,122	2,831	3,540	4,251	4,962	5,675	6,390	7,107	7,826	8,548	9,272	9,999	10,730	11,463	12,200	12,942	13,687	14,437
46	0,694	1,389	2,085	2,781	3,478	4,176	4,875	5,575	6,278	6,932	7,691	8,399	9,110	9,825	10,544	11,265	11,990	12,720	13,453	14,191
47	0,681	1,364	2,047	2,730	3,415	4,100	4,787	5,475	6,165	6,856	7,555	8,249	8,949	9,651	10,357	11,067	11,780	12,497	13,219	13,945
48	0,669	1,338	2,008	2,678	3,350	4,022	4,696	5,371	6,048	6,727	7,411	7,093	8,780	9,470	10,163	10,860	11,560	12,265	12,974	13,687
49	0,656	1,312	1,969	2,626	3,285	3,944	4,605	5,267	5,931	6,597	7,267	7,937	8,611	9,288	9,968	10,653	11,340	12,032	12,729	13,429
50	0,643	1,286	1,929	2,574	3,219	3,866	4,513	5,162	5,813	6,467	7,122	7,780	8,442	9,106	9,773	10,445	11,120	11,799	12,483	13,171
51	0,630	1,259	1,889	2,520	3,151	3,784	4,418	5,053	5,691	6,331	6,973	7,617	8,265	8,916	9,570	10,228	10,890	11,555	12,226	12,901
52	0,616	1,232	1,848	2,465	3,083	3,702	4,323	4,944	5,569	6,195	6,823	7,454	8,088	8,726	9,366	10,011	10,659	11,311	11,969	12,631
53	0,602	1,204	1,807	2,410	3,014	3,620	4,227	4,835	5,446	6,058	6,673	7,291	7,911	8,535	9,162	9,793	10,428	11,067	11,711	12,360
54	0,588	1,176	1,765	2,354	2,944	3,535	4,128	4,722	5,319	5,917	6,518	7,121	7,727	8,337	8,950	9,567	10,188	10,813	11,443	12,077
55	0,574	1,147	1,722	2,297	2,873	3,450	4,028	4,609	5,191	5,775	6,362	6,951	7,543	8,139	8,738	9,340	9,947	10,558	11,174	11,794
56	0,560	1,118	1,679	2,239	2,800	3,363	3,927	4,493	5,060	5,630	6,202	6,776	7,353	7,935	8,519	9,107	9,699	10,296	10,897	11,502
57	0,545	1,089	1,635	2,181	2,727	3,276	3,825	4,376	4,929	5,484	6,042	6,601	7,164	7,731	8,300	8,874	9,451	10,033	10,619	11,210
58	0,530	1,060	1,591	2,122	2,654	3,188	3,723	4,259	4,797	5,338	5,981	6,426	6,975	7,527	8,081	8,640	9,203	9,770	10,341	10,918
59	0,515	1,030	1,546	2,063	2,580	3,098	3,618	4,140	4,663	5,188	5,716	6,247	6,780	7,317	7,856	8,400	8,948	9,500	10,056	10,617
60	0,500	1,000	1,501	2,003	2,505	3,008	3,513	4,020	4,528	5,038	5,551	6,067	6,585	7,106	7,631	8,160	8,692	9,229	9,770	10,316
61	0,485	0,970	1,455	1,942	2,428	2,916	3,406	3,897	4,390	4,884	5,382	5,882	6,385	6,890	7,399	7,913	8,429	8,950	9,475	10,005
62	0,470	0,939	1,409	1,880	2,351	2,824	3,298	3,774	4,251	4,730	5,213	5,697	6,184	6,674	7,167	7,665	8,166	8,671	9,180	9,694
63	0,454	0,908	1,363	1,818	2,274	2,731	3,190	3,650	4,112	4,576	5,043	5,511	5,983	6,457	6,935	7,417	7,902	8,391	8,885	9,383
64	0,439	0,877	1,316	1,756	2,196	2,637	3,081	3,525	3,971	4,419	4,870	5,322	5,778	6,236	6,698	7,164	7,633	8,106	8,583	9,065
65	0,423	0,846	1,269	1,693	2,118	2,543	2,971	3,399	3,830	4,262	4,696	5,133	5,573	6,015	6,461	6,910	7,363	7,820	8,281	8,746
66	0,407	0,814	1,221	1,629	2,038	2,448	2,859	3,271	3,686	4,102	4,520	4,941	5,364	5,790	6,219	6,651	7,088	7,528	7,972	8,421
67	0,391	0,782	1,173	1,565	1,958	2,352	2,747	3,143	3,541	3,941	4,343	4,748	5,151	5,564	5,977	6,393	6,812	7,236	7,663	8,095
68	0,375	0,750	1,125	1,500	1,877	2,255	2,633	3,013	3,395	3,778	4,164	4,552	4,941	5,334	5,631	6,130	6,532	6,938	7,348	7,763
69	0,359	0,717	1,076	1,435	1,796	2,157	2,519	2,883	3,248	3,615	3,984	4,355	4,728	5,104	5,484	5,866	6,251	6,640	7,033	7,430
70	0,342	0,684	1,027	1,370	1,714	2,059	2,405	2,752	3,101	3,451	3,804	4,158	4,515	4,874	5,237	5,602	5,970	6,342	6,717	7,097

TAVOLA II.

10 $lg\ \alpha$

λ	α = 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	0,060	0,118	0,178	0,238	0,298	0,358	0,418	0,478	0,538	0,598	0,658	0,718	0,778	0,838	0,898	0,958	1,018	1,078	1,139	1,200
21	0,062	0,124	0,187	0,250	0,313	0,375	0,438	0,501	0,564	0,627	0,690	0,752	0,815	0,878	0,941	1,004	1,067	1,130	1,194	1,258
22	0,065	0,130	0,196	0,262	0,327	0,392	0,458	0,524	0,590	0,655	0,721	0,796	0,852	0,918	0,984	1,050	1,116	1,182	1,259	1,315
23	0,068	0,136	0,205	0,273	0,341	0,409	0,478	0,546	0,615	0,683	0,752	0,820	0,889	0,958	1,027	1,095	1,164	1,234	1,303	1,372
24	0,071	0,142	0,213	0,284	0,355	0,426	0,498	0,569	0,640	0,711	0,783	0,854	0.925	0,997	1,069	1,141	1,213	1,285	1,357	1,429
25	0,074	0,147	0;221	0,295	0,369	0,443	0,517	0,591	0,665	0,739	0,813	8.887	0,961	1,036	1,111	1,186	1,261	1,336	1,411	1,486
26	0,076	0,153	0,229	0,306	0,383	0,459	0,536	0,613	0,690	0,767	0,844	0,921	0,998	1,075	1,153	1,231	1,308	1,386	1,464	1,542
27	0,079	0,158	0,238	0,317	0,396	0,475	0,555	0,635	0,714	0,794	0,874	0,954	1,034	1,114	1,194	1,275	1,355	1,436	1,517	1,598
28	0,081	0,164	0,246	0,328	0,410	0,492	0,574	0.657	0,739	0,821	0,904	0,987	1,069	1,152	1,235	1,319	1,402	1 486	1,569	1,653
29	0,084	0,169	0,254	0,339	0,423	0,508	0,593	0,678	0,763	0.848	0,934	1,019	1,104	1,190	1,276	1.363	1,449	1.535	1,621	1,708
30	0,087	0,174	0,262	0,349	0,436	0,524	0,612	0,699	0,787	0,875	0,963	1,051	1,139	1,228	1,317	1,406	1,495	1.584	1,673	1,763
31	0,090	0,180	0,270	0,360	0,450	0,540	0,630	0,720	0,811	0.902	1,992	1,083	1,174	1.265	1,357	1,449	1,540	1,632	1,725	1,817
32	0,093	0,185	0,278	0,370	0,463	0,556	0,648	0,741	0,834	0.928	1,021	1,114	1.208	1,302	1,396	1,491	1,585	1.680	1,776	1,871
33	0,096	0,190	0,286	0,381	0,476	0,571	0,666	0,762	0,858	0,954	1,050	1,145	1,242	1,339	1,435	1,533	1,630	1,727	1,826	1,924
34	0,098	0,195	0,293	0,391	0,489	0,586	0,684	0,783	0,881	0,980	1,078	1,176	1,276	1,375	1,474	1,574	1,674	1.774	1,876	1,977
35	0,100	0,200	0,300	0,401	0,501	0,601	0,702	0,803	0,904	1,005	1,106	1,207	1,309	1,411	1,513	1,615	1,718	1,821	1,925	2,029
36	0,103	0,205	0,308	0,411	0,514	0.616	0,720	0,823	0,926	1,034	1,133	1,237	1,342	1,446	1,551	1,656	1,762	1,867	1.974	2,081
37	0,105	0,210	0,315	0,420	0,526	0,631	0,737	0,842	0,948	1,054	1,160	1,267	1,374	1,481	1,589	1,696	1,805	1,913	2,022	2,132
38	0,108	0,215	0,322	0,430	0,538	0,646	0,754	0,862	0,970	1,079	1,187	1,296	1,406	1,516	1,626	1,736	1,847	1,758	2,070	2,182
39	0,110	0,220	0,329	0,440	0,550	0,660	0,771	0,881	0,992	1,103	1,214	1,325	1,438	1,550	1,663	1,776	1,889	2,003	2,117	2,232
40	0,112	0,224	0,336	0,449	0,562	0,674	0,787	0,900	1,013	1,127	1,240	1,354	1,469	1,584	1,699	1,815	1,931	2,047	2,164	2,282
41	0,115	0,229	0,343	0,459	0,574	0,688	0,803	0.919	1,034	1,150	1,266	1,382	1,500	1,617	1,735	1,853	1,971	2;090	2,210	2,331
42	0,117	0,234	0,350	0,468	0.585	0,702	0,819	0,937	1,055	1,173	1,292	1,410	1,530	1,650	1,770	1,891	2,011	2,133	2,256	2,379
43	0,119	0,238	0,357	0,477	0,596	0,715	0,835	0,955	1,075	1,196	1,317	1,438	1,560	1,682	1,805	1,928	2,052	2,176	2,301	2,427
44	0,121	0,243	0,364	0,486	0,607	0,729	0,851	0,973	1,095	1,218	1,342	1,465	1,589	1,714	1,839	1,965	2,091	2,218	2,345	2,474
45	0,123	0,247	0,370	0,494	0,618	0,742	0,866	0,991	1,115	1,240	1,366	1,492	1,618	1,745	1,873	2,001	2,129	2,259	2,389	2,520

Seguito della Tav. II.

λ	α = 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
46	0,123	0,247	0,370	0,494	0,618	0,742	0,866	0,991	1,115	1,240	1,366	1,492	1,618	1,745	1,873	2,001	2,129	2,259	2,382	2,520
47	0,125	0,251	0,377	0,503	0,629	0,755	0,881	1,008	1,135	1,262	1,390	1,518	1,647	1,776	1,906	2,036	2,167	2,299	2,438	2,565
47	0,127	0,255	0,383	0,511	0,639	0,767	0,896	1,025	1,154	1,283	1,413	1,544	1,675	1,806	1,938	2,071	2,205	2,339	2,474	2,610
48	0,130	0,360	0,389	0,519	0,650	0,780	0,911	1,042	1,173	1,304	1,436	1,569	1,702	1,836	1,970	2,105	2,241	2,378	2,515	2,653
49	0,132	0,364	0,395	0,527	0,660	0,792	0,925	1,058	1,191	1,325	1,459	1,594	1,729	1,865	2,002	2,139	2,277	2,416	2,556	2,696
50	0,134	0,268	0,401	0,535	0,670	0,804	0,939	1,074	1,209	1,345	1,481	1,618	1,756	1,894	2,033	2,172	2,313	2,454	2,596	2,739
51	0,136	0,272	0,407	0,543	0,680	0,816	0,953	1,090	1,227	1,365	1,503	1,642	1,782	1,922	2,063	2,204	2,347	2,491	2,635	2,780
52	0,138	0,276	0,413	0,551	0,687	0,827	0,966	1,105	1,244	1,384	1,524	1,665	1,807	1,950	2,093	2,230	2,381	2,527	2,674	2,821
53	0,140	0,279	0,418	0,558	0,698	0,838	0,977	1,120	1,261	1,403	1,545	1,688	1,832	1,977	2,122	2,268	2,415	2,563	2,712	2,862
54	0,142	0,283	0,424	0,566	0,707	0,849	0,992	1,135	1,278	1,422	1,565	1,711	1,856	2,003	2,150	2,298	2,448	2,598	2,749	2,901
55	0,143	0,286	0,429	0,573	0,716	0,860	1,004	1,149	1,294	1,440	1,586	1,733	1,880	2,029	2,178	2,328	2,480	2,632	2,785	2,940
56	0,145	0,290	0,434	0,580	0,725	0,870	0,016	1,163	1,310	1,457	1,605	1,754	1,903	2,054	1,205	2,357	2,511	2,665	2,820	2,977
57	0,147	0,293	0,439	0 587	0,733	0,880	0,028	1,177	1,325	1,474	1,624	1,775	1,926	2,078	1,231	2,386	2,541	2,697	2,855	3,014
38	0,148	0,296	0,444	0,593	0,741	0,890	1,040	1,190	1,340	1,491	1,643	1,795	1,948	2,102	2,257	2,414	2,571	2,729	2,889	3,050
59	0,150	0,299	0,449	0,599	0,749	0,900	0,051	1,203	1,355	1,507	1,669	1,815	1,970	2,124	2,282	2,441	1,600	2,760	2,921	3,085
60	0,151	0,302	0,454	0,605	0,757	0,909	1,062	1,215	1,369	1,523	1,677	1,834	1,991	2,148	2,307	2,467	2,628	2,790	2,953	3,119
61	0,153	0,305	0,459	0,611	0,765	0,918	0,073	1,227	1,383	1,538	1,694	1,952	2,011	2,170	2,330	[illegible]	2,655	2,819	2,984	3,151
62	0,154	0,308	0,463	0,617	0,772	0,927	0,083	1,239	1,396	1,553	1,711	1,920	1,031	2,191	2,353	2,517	2,681	2,847	3,010	3,183
63	0,155	0,311	0,467	0,623	0,779	0,936	1,093	1,251	1,409	1,568	1,728	1,888	2,050	2,212	2,376	2 541	2,707	2,875	3,044	3,214
64	0,157	0,314	0,471	0,631	0,786	0,944	0,103	1,262	1,421	1,582	1,743	1,904	2,068	2,232	2,397	2,564	2,732	2,901	3,072	3,244
65	0,158	0,317	0,475	0,634	0,793	0,952	1,112	1,272	1,433	1,595	1,758	1,920	2,086	2,251	2,418	2,586	2,756	2,927	3,099	3,374
66	0,160	0,219	0,479	0,639	0,799	0,960	0,121	1,282	1,445	1,608	1,772	1,936	2,103	2,270	2,438	2,608	2,779	2,951	3,125	3,302
67	0,161	0,321	0,482	0,644	0,805	0,967	1,129	1,292	1,456	1,621	1,786	1,952	2,120	2,288	2,458	2,629	2,801	2,975	3,151	3,329
63	0,162	0,324	0,486	0,649	0,811	0,974	1,137	1,302	1,467	1,633	1,799	1,966	2,135	2,205	2,476	2,648	2,822	3,997	3,175	3,354
69	0,163	0 326	0,489	0,652	0,817	0,981	1,145	1,311	1,477	1,644	1,812	1,980	2,150	2,222	2,494	2,667	2,843	3,019	3,198	3,379
70	0,164	0,328	0,492	0,657	0,822	0,987	1,153	1,320	1,487	1,655	1,824	1,994	2,165	2,338	2,511	2,686	2,863	3,041	3,221	3,403

TAVOLA III.

$R' cot \lambda \, tg \, \alpha' \, h \, ½ \alpha'$

λ	α = 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	0,003	0,011	0,025	0,045	0,070	0,101	0,138	0,180	0,228	0,281	0,340	0,405	0,475	0,551	0,633	0,721	0,814	0,913	1,018	1,127
21	0,003	0,011	0,026	0,047	0,073	0,105	0,144	0,187	0,237	0,292	0.354	0,421	0,494	0,574	0,659	0,750	0,847	0,947	1,059	1,173
22	0'003	0,012	0,027	0,049	0,076	0,109	0,149	0,194	0,246	0,303	0,368	0,437	0,513	0,596	0,684	0,779	0,880	0,980	1,100	1,219
23	0,003	0,013	0,028	0,050	0,079	0,113	0,154	0,201	0,255	0,314	0,381	0,453	0,532	0,618	0,709	0,807	0,912	1,023	1,141	1,265
24	0,003	0,013	0,029	0,052	0,082	0,117	0,159	0,208	0,263	0,325	0,394	0,468	0,550	0,638	0,733	0,834	0,942	1,057	1,179	1,308
25	0,003	0,013	0,030	0,054	0,084	0,120	0,164	0,214	0,271	0,335	0,406	0,483	0,567	0,658	0,756	0,861	0,972	1,091	1,217	1,350
26	0,003	0,014	0,031	0,056	0,086	0,124	0,169	0,220	0,279	0,345	0,417	0,497	0,583	0,677	0,778	0,886	1,000	1,123	1,292	1,389
27	0,004	0,014	0,032	0,057	0,088	0,127	0,173	0,226	0,287	0,354	0,427	0,510	0,599	0,695	0,799	0,910	1,028	1,154	1,287	1,427
28	0,004	0,014	0,033	0,058	0,090	0,130	0,178	0,232	0,294	0,363	0.437	0,523	0,614	0,712	0,819	0,932	1,054	1,183	1,318	1,462
29	0,004	0,015	0,033	0,060	0,092	0,133	0,182	0,237	0,301	0,371	0,448	0,525	0,628	0,729	0.838	0,954	1,079	1,211	1,349	1,437
30	0,004	0,015	0,034	0,061	0, 95	0,136	0,186	0,242	0,307	0,379	0,459	0,547	0,642	0,745	0,856	0,975	1,102	1,237	1,380	1,531
31	0,004	9,015	0,034	0,062	2,097	0,139	0,190	0,247	0,313	0,387	0,468	0,558	0,655	0,760	0,873	0,994	1,124	1,261	1,407	1,561
32	0,004	0,016	0,035	0,063	0,098	0,141	0,193	0,252	0,319	0,394	0,477	0,568	0,667	0,774	0,890	1,013	1,145	1,285	1,434	1,591
33	0,004	0,016	0,035	0,064	0,100	0,144	0,196	0,256	0,324	0,400	0,485	0,577	0,678	0,786	0,905	1,029	1,164	1,306	1,457	1,617
34	0,004	0,016	0,036	0,065	0,102	0,146	0,199	0,260	0,329	0,406	0,492	0,586	0,688	0,798	0,919	1,045	1,182	1,327	1,480	1,643
35	0,004	0,016	0,037	0,066	0,103	0,148	0,202	0,263	0,333	0,413	0,499	0,594	0,698	0,810	0,931	1,061	1,198	1,347	1,503	1,668
36	0,004	0,016	0,037	0,066	0,104	0,150	0,204	0,266	0,337	0,417	0,505	0,601	0,706	0,820	0,942	1,074	1,213	1,363	1,521	1,689
37	0,004	0,017	0,038	0,067	0,105	0,151	0,206	0,269	0,341	0,421	0,510	0,608	0,714	0,829	0,953	1,086	1,228	1,379	1,539	1,709
38	0,004	0,017	0,038	0,067	0,106	0,153	0,208	0,272	0,344	0,425	0,515	0,614	0,721	0,837	0,962	1,096	1,239	1,392	1,558	1,725
39	0,004	0,017	0,038	0,068	0,107	0,154	0,210	0,274	0,347	0,429	0,519	0,619	0,727	0,844	0,970	1,106	1,250	1,404	1,571	1,741
40	0,004	9,017	0,039	0,069	0,108	0,155	0,211	0,276	0,350	0,432	0,523	0,624	0,733	0,851	0,978	1,115	1,261	1,416	1,585	1,756
41	0,004	0,017	0,039	0,069	0,108	0,155	0,212	0,278	0,352	0,434	0,526	0,627	0,736	0,855	0,983	1,122	1,267	1,424	1,693	1,765
42	0,004	0,017	0,039	0,070	0,109	0,156	0,213	0,279	0,353	0,436	0,528	0,630	0,739	0,859	0,988	1,128	1,272	1,431	1,699	1,774
43	0,004	0,017	0,039	0,070	0,109	0,157	0,214	0,280	0,354	0,438	0,530	0,632	0,741	0,863	0,993	1,134	1,277	1,438	1,605	1,783
44	0,004	0,018	0,039	0,070	0,109	0,158	0,214	0,280	0,355	0,439	0.531	0,633	0,743	0,865	0,995	1,135	1,281	1,441	1,609	1,787
45	0,004	0,018	6,039	0,070	0,109	0,158	0,214	0,280	0,355	0,439	0,532	0,634	0,745	0,866	0,996	1,136	1,285	1,443	1,612	1,791

Seguito della Tav. III.

λ	α = 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
45	0,004	0,018	0,039	0,070	0,109	0,158	0,214	0,280	0,355	0,439	0,532	0,634	0,745	0,866	0,996	1,136	1,285	1,443	1,612	1,791
46	0,004	0,018	0,039	0,070	0,109	0,158	0,214	0,280	0,355	0,439	0,532	0,634	0,745	0,866	0,996	1,135	1,284	1,443	1,612	1,791
47	0,004	0,018	0,039	0,070	0,109	0,157	0,214	0,280	0,355	0,438	0,531	0,633	0,744	0,865	0,995	1,134	1,283	1,442	1,611	1,790
48	0,004	0,017	0,039	0,070	0,109	0,157	0,213	0,279	0,354	0,437	0,529	0,631	0,742	0,862	0,991	1,130	1,279	0,437	1,606	1,784
49	0,004	0,017	0,039	0,069	0,108	0,156	0,212	0,278	0,352	0,435	0,527	0,629	0,739	0,859	0,987	1,126	1,274	1,432	1,600	1,778
50	0,004	0,017	0,039	0,069	0,108	0,155	0,211	0,276	0,350	0,433	0,525	0,626	0,736	0,855	0,983	1,121	1,269	1,427	1,594	1,772
51	0,004	0,017	0,039	0,068	0,107	0,154	0,210	0,274	0,348	0,430	0,521	0,622	0,731	0,849	0,976	1,113	1,260	1,417	1,583	1,760
52	0,004	0,017	0,038	0,068	0,106	0,153	0,208	0,272	0,345	0,427	0,517	0,617	0,725	0,842	0,969	1,105	1,251	1,407	1,572	1,747
53	0,004	0,017	0,038	0,067	0,105	0,151	0,206	0,270	0,342	0,423	0,513	0,612	0,719	0,835	0,961	1,096	1,241	1,396	1,560	1,734
54	0,004	0,016	0,037	0,067	0,104	0,149	0,204	0,267	0,338	0,419	0,507	0,605	0,711	0,826	0,951	1,084	1,228	1,381	1,543	1,716
55	0,004	0,016	0,037	0,066	0,103	0,148	0,202	0,264	0,334	0,414	0,501	0,598	0,703	0,817	0,941	1,073	1,215	1,366	1,527	1,698
56	0,004	0,016	0,036	0,065	0,102	0,146	0,199	0,260	0,330	0,408	0,494	0,590	0,693	0,806	0,929	1,058	1,198	1,347	1,506	1,676
57	0,004	0,016	0,036	0,064	0,100	0,144	0,196	0,256	0,325	0,402	0,487	0,581	0,683	0,795	0,916	1,043	1,181	1,328	1,485	1,654
58	0,004	0,016	0,035	0,063	0,098	0,142	0,193	0,252	0,320	0,396	0,480	0,572	0,673	0,783	0,903	1,028	1,164	1,309	1,464	1,632
59	0,004	0,015	0,035	0,062	0,096	0,140	0,190	0,248	0,315	0,389	0,472	0,562	0,661	0,769	0,886	1,010	1,144	1,286	1,438	1,602
60	0,004	0,015	0,034	0,061	0,095	0,137	0,186	0,243	0,309	0,382	0,463	0,552	0,649	0,755	0,869	0,992	1,123	1,263	1,412	1,571
61	0,004	0,015	0,034	0,060	0,092	0,134	0,183	0,238	0,302	0,374	0,453	0,540	0,635	0,739	0,851	0,971	1,099	1,236	1,382	1,538
62	0,004	0,014	0,033	0,059	0,090	0,131	0,179	0,233	0,295	0,366	0,443	0,528	0,621	0,723	0,832	0,950	1,075	1,209	1,352	1,505
63	0,004	0,014	0,032	0,057	0,088	0,128	0,175	0,227	0,288	0,357	0,432	0,516	0,607	0,706	0,813	0,928	1,051	1,182	1,322	1,471
64	0,003	0,014	0,031	0,056	0,086	0,124	0,170	0,221	0,281	0,348	0,421	0,503	0,591	0,688	0,792	0,904	1,028	1,152	1,288	1,433
65	0,003	0,013	0,030	0,054	0,084	0,121	0,165	0,215	0,273	0,338	0,410	0,489	0,575	0,669	0,770	0,879	0,996	1,121	1,254	1,395
66	0,003	0,013	0,029	0,052	0,082	0,117	0,160	0,209	0,265	0,328	0,398	0,474	0,553	0,649	0,747	0,852	0,966	1,089	1,217	1,354
67	0,003	0,013	0,028	0,050	0,079	0,113	0,155	0,202	0,256	0,317	0,385	0,459	0,540	0,928	0,724	0,826	0,936	1,056	1,179	1,312
68	0,003	0,012	0,027	0,048	0,076	0,109	0,150	0,195	0,247	0,306	0,372	0,443	0,521	0,606	0,799	0,797	0,904	1,019	1,138	1,267
69	0,003	0,012	0,026	0,046	0,073	0,105	0,145	0,188	0,238	0,295	0,358	0,427	0,502	0,584	0,673	0,768	0,871	0,982	1,097	1,221
70	0,003	0,011	0,025	0,045	0,070	0,101	0,139	0,181	0,229	0,284	0,344	0,411	0,483	0,562	0,647	0,739	0,838	0,944	1,055	1,175

TAVOLA IV.

λ	$R^{\circ} \cot \lambda = \rho$	$10^{\circ} \operatorname{sen} \lambda = \alpha'$	$2\rho \operatorname{sen} \frac{1}{2} \alpha'$	λ	$R^{\circ} \cot \lambda = \rho$	$10^{\circ} \operatorname{sen} \alpha = \alpha'$	$2\rho \operatorname{sen} \frac{1}{2} \alpha'$
20	157,42	3° 25' 13"	9,396	50	48,08	7° 39' 38"	6,422
21	149,26	3 35 1	9,334	51	46,40	7 46 17	6,288
22	141,81	3 44 46	9,270	52	44,76	7 52 48	6,152
23	134,98	3 54 26	9,204	53	43,18	7 59 11	6,014
24	128,69	4 4 2	9,134	54	41,63	8 5 25	5,802
25	122,87	4 13 34	9,060	55	40,12	8 11 29	5,732
26	117,47	4 23 1	8,984	56	38,65	8 17 25	5,586
27	112,45	4 32 24	8,908	57	37,21	8 23 12	5,442
28	107,76	4 41 40	8,826	58	35,80	8 28 50	5,294
29	103,36	4 50 53	8,744	59	34,43	8 34 12	5,144
30	99,24	5 0 0	8,658	60	33,08	8 39 37	4,996
31	95,36	5 9 1	8,570	61	31,75	8 44 46	4,842
32	91,69	5 17 57	8,478	62	30,46	8 49 47	4,690
33	88,23	5 26 47	8,384	63	29,19	8 54 36	4,534
34	84,94	5 35 31	8,286	64	27,95	8 59 17	4,380
35	81,83	5 44 8	8,188	65	26,72	9 3 47	4,222
36	78,86	5 52 40	8,086	66	25,51	9 8 8	4,064
37	76,03	6 1 2	7,982	67	24,32	9 12 18	3,904
38	73,34	6 9 24	7,876	68	23,15	9 16 18	3,742
39	70,75	6 17 36	7,768	69	21,99	9 20 9	3,580
40	68,28	6 25 40	7,656	70	20,85	9 23 49	3,416
41	65,91	6 33 38	7,542	71	19,73	9 27 19	3,241
42	63,63	6 41 29	7,426	72	18,62	9 30 38	3,087
43	61,44	6 49 12	7,310	73	17,52	9 33 47	2,854
44	59,33	6 56 48	7,188	74	16,43	9 36 45	2,753
45	57,30	7 4 16	7,068	75	15,35	9 39 33	2,585
46	55,33	7 11 37	6,942	76	14,29	9 42 11	2,416
47	53,43	7 18 49	6,816	77	13,23	9 44 37	2,247
48	51,59	7 25 53	6,686	78	12,18	9 46 53	2,077
49	49,81	7 32 50	6,556	79	11,14	9 48 59	1,906
50	48,08	7 39 38	6,422	80	10,10	9 50 53	1,734

CENNO

SULLA COLTIVAZIONE DELL' ORZO PERUVIANO,

LETTO NELLA TORNATA DE' 4 GENNAIO 1855.

Signori

Nell'ordinaria sessione del 13 Gennaio 1853 il mio germano partecipava a cotesta rispettabile assemblea un piccolo brano di lettera famigliare ch' io giorni prima diretto gli avea: brano risguardante i procedimenti della coltura di quell' orzo, che col nome di *peruviano* egli stesso facevami tenere, ed incoraggiavami a farne pruova in questi campi montuosi.

Allora non ben sicuro di dettar norme intorno a tale obbietto, mi trattenni ne' ristretti limiti del seguente paragrafo.

» Ti mando due saggi di orzo, cioè il *mondo*, assai co-
» mune in questo Circondario di Caggiano, ed il *peruviano*,
» ricevuto per mezzo tuo dalla cortesia del signor Cav. Teno-
» re (*), i quali sono stati coltivati sotto la mia vigilanza per
» ben due anni (1852 e 1853) ne' luoghi confacenti a tali ce-
» reati. Io ho fatto paragone tra i loro prodotti, e posso assi-
» curare che sebbene l'orzo del Perù sia per ispecifico caratte-

---

(*) Risc. la *Notizia sull' Orzo peruviano*, letta dallo stesso al Reale Istituto d' Incoraggiamento nella tornata de' 7 Agosto 1851.

» re sempre ne' suoi granelli più piccolo, allungato ed oscuret-
» to al paragone dell' orzo mondo, pure ha dato un vantaggio
» sopra il ricolto. Non posso ora significarlo in cifra, braman-
» do ripetere gli sperimenti con maggiore quantità di semi ot-
» tenuti dalle stesse mie coltivazioni, de' quali ho distribuito
» parte ad alcuni diligenti coloni, affinchè ancor eglino mercè
» ripetuti tentativi concorrano a farmene determinare il positi-
» vo guadagno ».

L' Istituto accolse, giusta suo costume, graziosamente la comunicazione, ed in pari tempo trovando le mostre de' due cereali di eccellente qualità, deliberò non solo che del citato frammento epistolare si tenesse particolar conto nel Processo verbale di quel giorno, ma eziandio che lo si fosse conservato in Archivio. Dietro sì gentil tratto di benemerenza, io preso quasi da obbligo, mi occupai assai meglio di prima a stabilire se veramente l' orzo in parola valesse quanto l' orzo mondo, ovvero riuscisse a supplirlo con maggiore utilità. Ed ecco come condussi la sua coltura ad un certo grado di non comune importanza, la quale vado or ora ad esporre, per quindi parlare, sotto il titolo di *prodotto*, del successo felice che n' ebbi; non tralasciando dire in ultimo luogo qualche cosa intorno agli *usi economici e medici* della sementa medesima. Ben vero però i pochi precetti, che sarò per dare, sono applicabili alle condizioni fisiche di questo perimetro territoriale, ove ho sperimentato e scrivo; potendo essi variare più o meno secondo l' indole del suolo e del clima.

At prius ignotum ferro quam scindimus aequor,
Ventos, et varium coeli praediscere morem
Cura sit, ac patrios cultusque habitusque locorum (*).

(*) Virg. Georg. lib. I, vers. 51-53.

Art. I. — *Coltivazione.*

A questa spezie o varietà di orzo conviene terreno aperto ed assolato, asciutto, forte e, come è il nostro, argilloso-quarzoso-calcare; ma dove esso sia con opportuni ingrassi animali e replicati lavori rattemperato e diviso, risponderà molto bene a' voti del coltivatore.

Pari alle spezie congeneri, cioè all' orzo volgare (*paesano* de' contadini) e al granorzo (*granuorio*) si sementa sopra maggese; non pertanto mi sono avveduto che riesce di maggior profitto se già cadute le acque autunnali, che ammolliscono, al dir comune *stemperano* le glebe, ciò si faccia in Ottobre.

Prospera eziandio ne' terreni sciolti, esige però gran copia di concime, e volentieri succede che ritarda nella maturazione, fruttifica meno, e riesce ancora men pesante.

I lavori che si danno al campo dopo rotto il suolo ed estirpate l' erbe estranee riduconsi a due, si riara il terreno o si zappa al cader di Agosto, e quindi si semina nel sopra indicato mese autunnale.

La seminazione può eseguirsi o col metodo comune, di spargere cioè la sementa a volo, oppure di affidarla a delle fossette cavate col zappello tra' solchi : il che sebbene tornasse di maggior fatica e spesa, e più ampio spazio occupasse, pure per tal mezzo si ottiene prodotto ubertoso ed eccellente. Inoltre se le porche sono alquanto larghe, ciascuna avrà due ordini di fossette, a destra ed a sinistra, distanti tra loro un mezzo palmo circa; se sono strette, basterà una sola serie. I granelli debbono essere al numero di quattro o cinque per fossetta, vi si fanno cadere e si cuoprono più ne' terreni leggieri, meno ne' forti. Di tale pratica, insegnataci da' buoni agronomi per gli

altri cereali , volli ancora io sperimentare gli effetti , e vidi che i semi divisi in piccoli gruppi e così assicurati a germogliare , le radici si dilatano e vengono numerose e forti , si facilita il modo di assorbire i principii nutritivi , le piante accestiscono assai bene , e riescono più rigogliosi i loro colmi.

Le sarchiature dovranno farsi in Dicembre e alla fine di Marzo, ponendo cura nell' ultima di ammassare un pò soverchio la terra intorno a' teneri fusti , il che vien detto *accalzare.*

L' orzo peruviano rispetto alle due precitate spezie anticipa per alquanti giorni la fruttificazione e la maturazione ancora. Le sue spighe pallidamente biondeggiano, a mano a mano si riempiono , e curvandosi cercano la falce ; ma le si deve concedere al più tardi possibile , poichè usando il contrario , ne verrebbe che i semi riescano vizzi , poco ponderosi e facili al guasto degl' insetti , in una parola , per esprimermi co' nostri villani , s' *invacantiscono.* Tanto ciò vero ch' eglino hanno per massima quel comune e giudizioso adagio , di mietere *la vena a latte e l' orzo sfatto.*

Finalmente per eseguire la messe ho adoprato l' ordinario strumento , la falce a mano ; quanto alla trebbiatura poi ho creduto spediente ne' primi tentativi di separare i granelli dalla pagtia e dalle loppe non già col calpestio e strascico de' buoi, ma col correggiato, perchè l' aja non era abbastanza coverta di manipoli.

Art. II. — *Prodotto.*

Quest' anno, che additar possiamo fertile per ogni sorta di frumento , mi è stato concesso di calcolare senza esitanza quali risultamenti può dare presso le nostre terre l' orzo peruviano. Nel far ciò non ho trascurato di tenere ancor sott' occhio le

quantità precise degli antecedenti prodotti ricavati dalle prove di coltivazione, che a renderne maggior ragione e giustificarne gli effetti, proccurai sempre d' istituir paragone nelle stagioni medesime con quelle degli altri orzi.

Eccovene appiè del presente articolo segnate, per motivo di brevità, in uno specchietto le cifre del ricolto annuale, della lor somma, del termine medio, onde confrontarle, e confrontate che saranno, veder quindi la rendita più o meno vantaggiosa per ciascuna spezie. Ma innanzi di giungervi giova conoscere che nel primo saggio (1852) fummi concesso di affidare al terreno pochi pugni, forse una misura, di sementa, e n' ebbi misure dodici, le quali egualmente messe a profitto mi fecero padrone, sebbene l' annata (1853) si portò infertile, di tomoli quattro. Laonde potei in avvenire estendere e modificare non solo la coltura del nuovo orzo, ma concederne pure buona quantità a delle persone di campagna assai accorte ed amanti del lavoro.

Provvisto così alla diffusione del cereale in esame ebbi tutto l' aggio di verificare che ogni sua spiga ben grande e nudrita tiene da 64 a 66 granelli, quando quella dell' orzo mondo in pari circostanza di clima, suolo e coltura ne presenta 50 a 52, e quella di orzo volgare 52 a 54. Dal che pare potersi dedurre che il peruviano produca rispetto al complesso de' semi circa un quinto di più. Nondimeno erroneo si è il calcolare in cotal modo la rendita. Può essa crescere o diminuire in ragion composta del numero, della qualità e del peso de' granelli.

Già additai nel riferito squarcio della mia lettera, che questi semi sono di figura piuttosto lunga, bruni alla superficie, e minori per grandezza a quelli dell' orzo mondo. Aggiungo ora che siffatti caratteri non vi si appalesano costanti, poichè dalle ultime osservazioni mi avvidi del sensibilissimo lor migliora-

mento. Affusati e smilzi ch' erano, cangiarsi in ritondetti e pieni , da bruni in biondi, da leggieri in gravi; sicchè un tomolo di sementa piantata a fossette sopra un moggio e mezzo di terreno , abbastanza fertile , mi diede il copioso ricolto di tomoli 23 ed ancor 24, mentre nel campo istesso e colle medesime pratiche da egual misura di granorzo o di orzo volgare a stento ne ricavai tomoli 13 e stoppelli 6 (*) : rendita per altro la più abbondante , che nelle stagioni propizie e ne' luoghi migliori di queste contrade suole avverarsi.

Da ultimo il peruviano è preferibile alle testè indicate due qualità eziandio pel suo peso. Un tomolo offre per lo più il vantaggio di rotoli 5 a 6 al di là de' 45 dell' orzo mondo , e 14 a 15 al di là de' 36 del volgare.

Specchietto comparativo del ricolto avuto dalla coltivazione triennale delle varie qualità di Orzo, nominate in questo Cenno agronomico.

Nome della spezie	Anno	Sementa	Prodotto tom.	Prodotto mis.	Termine medio	Osservazioni
Orzo peruviano	1852	mis. 1.	,,	12	mis. $14\frac{2}{3}$	Quantunque non siasi impiegata la medesima quantità di sementa ne' tre anni, pure qui si riporta sempre uniforme, onde avere lo stesso dato nel calcolarne il prodotto medio.
	1853	id.	,,	8		
	1854	id.	1	,,		
			1	20		
Orzo mondo	1852	id.	,,	8	,, $8\frac{1}{3}$	
	1853	id.	,,	4		
	1854	id.	,,	13		
			1	01		
Orzo volgare	1852	id.	,,	$9\frac{1}{2}$	,, $8\frac{2}{3}$	
	1853	id.	,,	$4\frac{1}{2}$		
	1854	id.	,,	12		
			1	02		

(*) Ogni stoppello è composto di 3 misure , ed ogni tomolo di 8 stoppelli.

Art. III. — *Usi economici e medici.*

Fra le spezie di orzo quella, di cui segnatamente mi sto occupando, è anche la migliore per dare fior di farina. Abbiam notato che i semi del peruviano sono brunetti o biondeggianti secondo i gradi di perfezionamento; ma attesa la dilicata lor buccia, ovvero *pericarpio* de' moderni botanici, ed atteso il costume del paese di macinare a macina troppo bassa e soverchiamente veloce, il colore sparisce, e si ottiene una bella farina, da' villani stimata pari alla *carosella*. Invero essa contiene scarsa minutissima crusca, e se vuolsi ridurre in pasta, riceve buona copia d' acqua, e col dimenarla e batterla fa vedere materia glutinosa a sufficienza. Io ne ho fatto pane, e mi è venuto un pò pesante slegato, ma saporito nutritivo. Vi ho associata una terza parte di farina di *maiolica* o di *carosella*; ed allora è risultato di qualità perfetta. Nello stesso modo e proporzione di mescolanza ne feci lavorare maccheroni caserecci ed altri pastumi; e per quest' uso riesce ancor migliore.

Inoltre parecchi campagnuoli, a' quali donai l' orzo peruviano per la seminagione, e che n' ebbero buona raccolta, volentieri lo impiegano come il riso, il farro, l' olco o saggina di Cafreria a preparare minestra, che condita di sale ed olio con piacere mangiano, felicemente la digeriscono, e vi traggono ottimo nutrimento. A tale uopo essi lavano ben bene con dell' acqua fresca l' orzo, ne mettono tanto in pignatta quanto occupar possa il terzo della capacità; quindi avvicinando il vaso al fuoco lo empiono d' acqua tiepida, la quale a misura che ribolle, si evaporizza e diminuisce, poco la volta vi sostituiscono dell' altra, finchè disfatti, mucilagginosi e uniti insieme ri-

duconsi i granelli, e per esprimermi con vocabolo francese, finchè in certo modo sono arrivati allo stato di *purèe*.

Simile pratica tengon pure nell' apparecchiare altra vivanda lor gradita sotto il nome di *cocceja*. È questa una mischianza di cereali e civaie: v' entrano il frumento, il frumentone, le fave piccole, i fagioletti dall' occhio, i ceci, che ad onta della forza digerente assai vigorosa ne' nostri terrazzani, non di rado apporta delle ingiurie allo stomaco. Grazie quindi al nuovo utilissimo orzo, il quale per le sue proficue e distinte qualità comincia a far dimenticare un cibo sì grossolano e nocivo. L' orzo peruviano, io dico, meritamente stimato da' contadini come succedaneo del farro e del riso, vien richiesto con premura, supplito a quella incompatibile farraggine, e mangiato senza verun danno.

Non altro mi resta, ch. Accademici, per chiudere quest' ultimo articolo che d' accennare l' utilità trattane nell' esercizio dell' arte medica. Io conosceva che i professori di Toscana volentieri si servono dell' orzo mondo per le loro prescrizioni, come noi facciamo del volgare (*); sicchè avendo riguardo alla grande analogia de' suoi caratteri fisici col peruviano, non credei fuor proposito avvalermi di questo, onde farne tisane, decozioni e bevande rinfrescanti, diluenti, dolcificanti. Le prove corrisposero bellamente all' aspettativa, e ne giustificarono in pari tempo la virtù terapeutica, la quale, senza far torto alle precedenti due qualità congeneri, può giovare similmente, e può indicarsi nelle stesse forme morbose ove quelle si adoperano.

Tali sono i risultamenti delle applicazioni e delle indagini da me istituite, e fatte istituire da diligenti coloni: tale si

---

(*) Vegg. Targioni Tozzetti (Ant.) *Corso di Botanica medico-farmaceutica e di Materia medica*. — 2.ª ediz. Firenze 1847, pag. 691.

è il calcolo di approssimazione, che dopo tre anni mi trovo in grado di poter offerire intorno al ricolto, alla qualità e agli usi dell' orzo peruviano. Che se vengano riconosciuti utili per l' Agraria di altri luoghi di questo Reame, siccome v' ha luogo a sperare, io riputerò in allora ben compensate le mie fatiche, e sarò pago che il mio esempio andrà a produrre un vantaggio.

Salvitelle, 20 Ottobre 1854.

Il Dottore in Medicina
LUIGI BRIGANTI.

SOPRA UN PRIVILEGIO

PER UNA MACCHINA DA INNALZARE LE ACQUE

PUBBLICAMENTE SPERIMENTATA IN GENOVA E CREDUTA INVENZIOME RECENTE

RAPPORTO

AL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO DI NAPOLI, LETTO NELLA TORNATA DEGLI 8 MARZO 1855 DAL CAV. FRANCESCO DEL GIUDICE SOCIO ORDINARIO, DOVE SI MOSTRA CHE QUELLA PRETESA INVENZIONE È ANTICO TROVATO NAPOLITANO.

Signor Presidente, Signori

I fratelli Casimiro e Celestino Dabbene, di Verduno, non ha guari, facendo vedere pubblicamente in Genova una macchina atta ad innalzare le acque, inventata, come dicean, da loro, rivolgeansi al Console napolitano ivi residente, affin di ottenere nel nostro reame il privilegio d'introduzione per tale asserito trovato; il qual meritava pari incoraggiamento in America, in Francia, in Austria, in Inghilterra. Il regio Agente, come colui che aveva avuto congiuntura di notare gli ottimi effetti della macchina, non si tenne di farne pronto obbietto di corrispondenza officiale; e mandava volenteroso al Ministero degli Affari Esteri i disegni di quella, ed altre carte. La qual regia Amministrazione dal canto suo, fu sollecita di scrivere al Direttore del Ministero degli Affari Interni, perchè ne avesse rassegnato apposito rapporto a S. M. (D. G.). Ed il lodato Signor Direttore,

opinando di udir da prima il giudizio di questo Corpo Accademico, mandava a noi i disegni e le carte summentovate.

Or, la Commessione che allora nominaste, avendo con cura e diligenza esaminato tali disegni, la scrittura spiegativa dei signori Dabbene, alcuni pareri e giudizi a stampa intorno la voluta lor macchina, e qualche altri sunti e ragionamenti ed elogî di gazzette ed opere periodiche piemontesi, solamente sopra due argomenti ella deve intrattener brevemente questo Consesso; e sono: 1. della utilità della macchina; 2. della novità di essa presso di noi.

Quanto alla prima parte, essendo la macchina di tale specie e qualità che molto valgono i fatti a farne vedere i difetti ed i pregi, vogliamo rapportarvi in succinto ciò che in Genova se n' è giudicato, dove pubblicamente e solennemente la macchina fu posta a sperimento.

La collocarono sopra le mura del porto, dietro la cona della chiesa di s. Teodoro. La tromba sottoposta all'esperienza era aspirante; aveva diametro di 17 centimetri, ed altezza di metri 8 e centimetri 60. Fu posta in opera in presenza de' più notabili e chiari ingegneri civili e militari, di gran numero di professori di scienze fisiche, e de' più rinomati costruttori di macchine. Si ottennero 280 litri di acqua per ogni minuto, mercè il lavoro di due uomini. Ciò fece molta maraviglia, ed eccovi l' invenzione venir lodata a cielo dalla Gazzetta di Genova. In un *Supplemento alla ferrovia*, altra opera periodica, a pagina 106, trovasi similmente un ragguaglio della macchina, e degli sperimenti. Vi si dice del pari essersi ottenuto un effetto utile di 280 litri per minuto, all'altezza dimetri 8. 60, equivalente ad un bel circa a 40 chilogrammi di lavoro utile per secondo; lavoro maggiore di quello di mezzo cavallo-vapore. Indi si enco-

mia il congegno, o, come colà dissero e dicono il *sistema Dabbene* per la *sua semplicità* , per la *modica spesa di fabbricazione e di manutenzione*, per l' *ottimo vuoto che forma* , per la *possibilità di esportar acque torbide e sabbiose senza pericolo di detrimento* ; per la *sua solidità* ; per la *facilità delle riparazioni che si giudicano assai rare*, ed *eseguibili da qualunque operaio* ec. ec. E si conchiude che la *tromba Dabbene è superiore a tutti gli altri sistemi finora conosciuti* , e che l' utile da riceverne le industrie , promosso dagli inventori di quella , riuscirà di *un vantaggio incalcolabile alla Società.*

Ma lasciando stare le gazzette ed i pubblici fogli, ascoltiamo, egregi Accademici, in che modo parla di questa tromba il chiarissimo ingegnere sardo Raffaele Pareto, il cui molto valore e gli studi nelle scienze applicate son da lunga pezza noti e lodati in Italia. Il valentuomo a dì 28 dell' ultimo dicembre a questo modo scriveva a' signori Dabbene.

» Gli ringrazio di avermi fatto vedere in tutti i suoi detta-
» gli la nuova tromba Dabbene; e siccome la trovo destinata a
» rendere de' gran servigi all' industria , mi fo un piacere di
» ricapitolare i vantaggi che , secondo me , deve avere sulle
» altre trombe.

» La tromba Dabbene non ha qualche analogia che con quel-
» la conosciuta sotto il nome di tromba de' *Preti* , la quale non
» vidi mai impiegata che ne' piccoli apparecchi delle lampade
» *carcel.* Ne differisce però essa essenzialmente in ciò che vi
» si rimpiazza la placca con la valvola , con un cilindro , e che
» il cuoio invece di alzarsi ed abbassarsi , si rovescia intiera-
» mente durante la corsa del cilindro vuoto che serve di stan-
» tufo. Questa tromba presenta dunque una reale invenzione.

» Io credo che in essa si devono avere degli attriti assai

» minori che in tutte quelle ore impiegate con stantufi olezati
» o passanti in scattole a stoppa. Da ciò ne segue che deve es-
» sa esigere una forza meno grande per produrre l'istesso effet-
» to utile. Un altro miglioramento dell' istesso genere risulta dal-
» l' applicazione di un tubo di aspirazione dell' istesso diametro
» del corpo di tromba.

» Questa tromba può servirsi come aspirante, e come aspi-
» rante e premente; credo però che la miglior maniera di uti-
» lizzarla sarà come pompa elevatoria, non presentando essa al-
» tro limite all' elevazione dell' acqua, che la resistenza del dia-
» framma, quale può rendersi grandissimo.

» Tutt' i mezzi di comunicazione di movimento si possono
» applicare a questa tromba. Il suo più gran vantaggio risulta
» però, secondo me, dalla sua gran semplicità, indubitabilmente
» superiore a quella di ogni altra tromba; onde si può vedere
» che diverrà la tromba esclusiva dell' agricoltura, e rimpiaz-
» zerà perfino la semplicissima *Noria*.

» Diffatti questa pompa non presenta nessuna difficoltà mec-
» canica, non potendosi essa guastare che nel diaframma, il
» quale potrà essere raccomodato dal primo operaio venuto in
» villaggio; ed è da notarsi che la semplicità, direi quasi la
» rusticità della macchina la rende preziosa, quando inoltre ne
» accresce l' effetto utile.

» Delle sperienze scientifiche potranno solo metterci in gra-
» do di determinare in cifre il suo effetto utile; per il momen-
» to non so dir altro che credo dover esser questo assai gran-
» de paragonato a quello delle macchine analoghe usate dall' in-
» dustria.

» Essendomi molto occupato dell' applicazione della scienza
» all' agricoltura, e specialmente alle irrigazioni, sono lieto di
» un' invenzione che ci renderà de' veri servigi. »

Eppure ciò non è tutto, illustri Accademici, dappoichè dobbiam toccare ancora di un'altra lettera, che a' signori Dabbene indirizzava il primo giorno di questo anno, il chiarissimo cav. Domenico Sauli, colonnello del Genio in ritiro, uomo molto dotto e riputato nelle scienze esatte; il quale emettendo da prima qualche dubbio, quanto alla durata dell' embolo della tromba, e con molta ragione, per ciò che qui appresso diremo; promette di fare un'analisi calcolata e comparativa di quella; e conchiude con raccomandarne l' uso agl' intraprenditori industriali con queste parole: che la stessa (la tromba) *potrebbe fra le altre sue applicazioni apportare grandissima economia ed utilità alla irrigazione de' terreni;* e fa cuore agli autori di correre franchi l' arringo in cui sono entrati a proposito di questa macchina, *dalla quale l' industria potrà certo ricavare larghi vantaggi a preferenza di quanto si ottiene da altre simili macchine.*

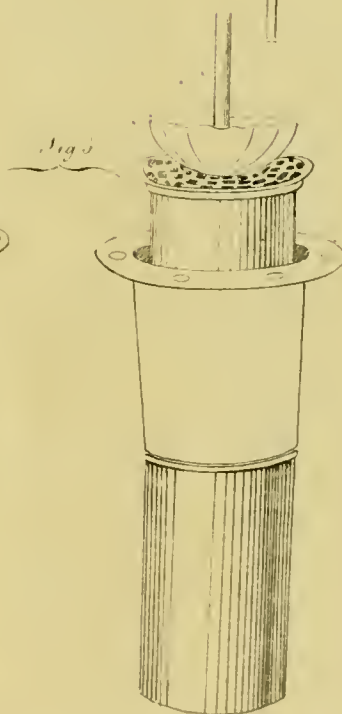
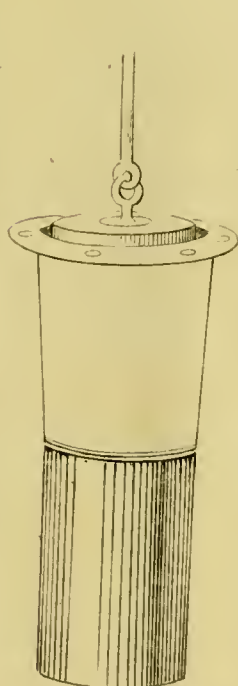
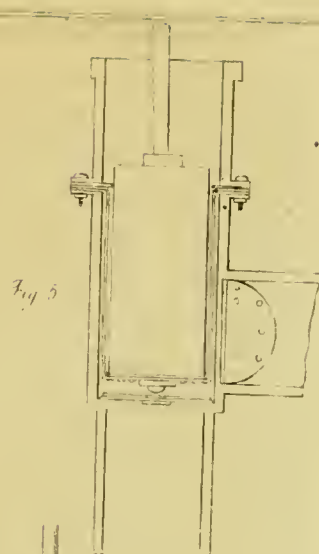
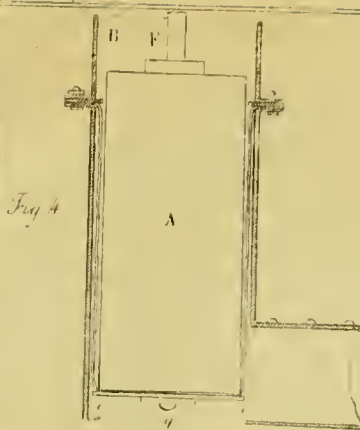
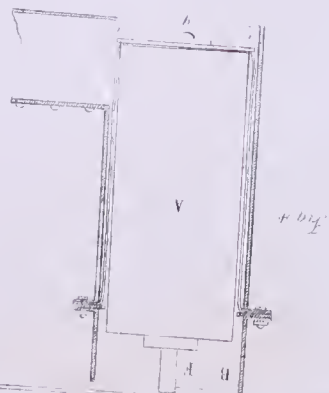
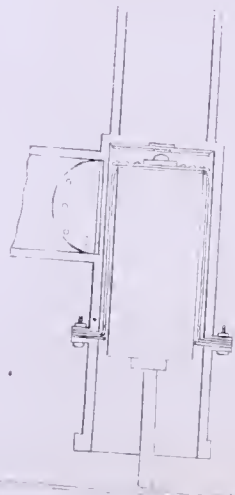
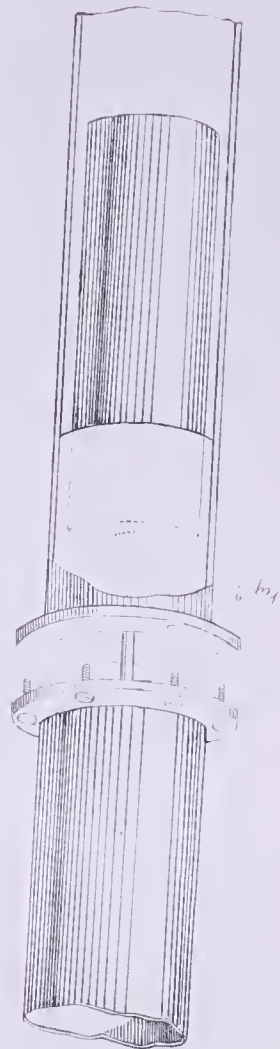
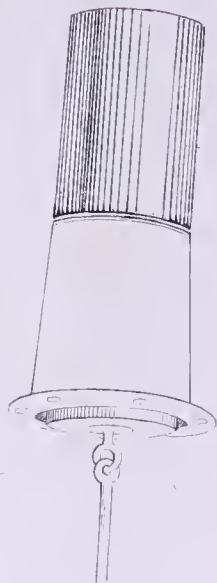
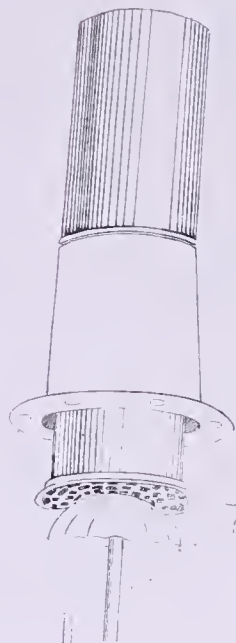
Dopo queste rapide ed essenziali notizie istoriche, è mestieri attendere ancor brevemente con accorto giudizio al subbietto principale della nostra relazione. I signori Dabbene han dato un nome al loro congegno, desumendolo da una parte di esso, e l' han domandato *Pistone a diaframma.* Si compone di un corpo di tromba ordinaria, cioè di un cilindro vòto fornito di valvola alla base inferiore: entro di esso si fa muovere con moto oscillatorio di salita e di discesa, un cilindro di legno massiccio; il quale ha per sezione trasversale un cerchio, il cui diametro è poco più piccolo del diametro interno del cilindro vôto. In questa maniera di macchine si adopera vari magisteri e presidii affin di ottenere un impedimento ad ogni via all' aria ed all' acqua fra la parte di sotto dell' embolo e la sua testa; senza di che la macchina non può adempiere con esattezza al fi-

ne di essa. A sostituzione degli altri partiti trovati a ciò dall'arte i signori Dabbene usano il *diaframma flessibile*, come lo nominano, della forma di un sacco, che si fa di cuojo, o di altra materia che ne abbia le medesime virtù d'impermeabilità e di arrendevolezza, come la *guttaperga*, la tela preparata ec. Questo sacco, ne' disegni che abbiamo sottocchio, si vede posto a sito o col fondo su la testa, ossia base superiore dell'embolo, lungo il quale rovesciato, si fa scendere; o pure, il sacco facendosi senza fondo, si liga col margine della base a circa la metà dell'altezza dell'embolo; e così riman disteso fin sopra l'orlo del corpo della tromba. Il quale è rivoltato di fuori, conformandosi ad armilla, su cui si assicura il margine superiore del sacco. Ciò posto, è facile cosa intendere come sollevandosi l'embolo verticalmente, il cuojo si corruga, producendo un vuoto nell'interno del corpo della tromba, contro la superficie interna del quale è spinto il cuojo; ed abbassandosi l'embolo, il sacco distendesi, ed è premuto contro la superficie dell'embolo stesso, obbligando l'acqua ad aprir la valvola laterale e montare pel cannello saliente.

Ancora, facendo l'embolo vuoto altresì, e fornitolo di valvola, può darsi alla tromba altra disposizione nelle sue parti, come si osserva nelle trombe di comune costruzione: per il che prendono differenti nomi.

Nell'annessa tavola, che è una riproduzione esatta di quella unita allo scritto a penna de' signori Dabbene, la figura 1 fa vedere il sacco di cuojo, e l'embolo disegnati a parte. La figura 2 rappresenta l'embolo nella camera della tromba, col sacco di cuojo applicato col suo fondo su la testa di quello. La figura 3 infine dichiara il modo come si applica il sacco di cuojo a circa la metà dell'embolo, sia questo massiccio o vuoto;

B
F
A
Fig 4
q
Fig 5
Fig 3

Fig 1.
Fig 2
Fig 3
Fig 4
Fig 5
A
B
F

nel quale ultimo caso si vede pure disegnata la maniera di valvola preferita.

Reputiamo superfluo intrattenerci intorno agli altri particolari della macchina, poichè ne sembra bastevole ciò che ne abbiam detto a rappresentare un' idea chiara e precisa della specialità del suo organo principale, che la fa tromba veramente diversa da tutte le altre che l' han preceduta.

Or si domanderà, ma è veramente egli nuovo questo meccanismo? A tale interrogazione, illustri Accademici, abbiamo obbligo di rispondere, che il meccanismo fu dal relatore di questa Commissione nominata da Voi, per la prima volta immaginato nel 1842; vedete bene quasi tredici anni or sono; e si trova descritto nella sua opera *Universalità de' mezzi di previdenza, difesa e salvezza per le calamità degli incendi*, a pag. 216 e seg.; lavoro che egli mandava al concorso del premio Aldini in Bologna, dove fu coronato e divulgato a cura e spese di quella chiarissima Accademia delle Scienze. Ancora nell'altra sua opera degli *Ammaestramenti dell' arte di spegnere gli incendi ed usare i partiti di salvezza per uomini e cose*, stampata nel 1851 a spese del nostro Municipio, fu descritta nuovamente tal macchina. Di ciò per certo l' Istituto ne riprenderà ricordanza, dappoichè queste opere son nella sua biblioteca, per cui l' autore ne fece umile offerta. Di più trovasi parimenti descritta, e maggiormente semplificata nel *Manuale pratico degli incendi* del medesimo autore; opera che ottenne anch' essa l'onore di esser premiata nel 1852, ed è prossima alla luce delle stampe (1). E dippiù ancora, questa macchina acconcissima

(1) Un altro lavoro dell' autore stesso che ha per titolo *Della instituzione de' Pompieri per grandi città e terre minori di qualunque stato,*

altresì a domar gl' incendi in privati edifizi, senza l' opera dei pubblici soccorritori, trovò luogo nell' ultima solenne Mostra industriale, e meritò la vostra valevole attenzione, per essersi accomodata a questo umanissimo fine con la norma di principii nuovi, quelli medesimi che ora si vuole altri attribuire. In fine, da parecchi anni lo stesso autore nella sua qualità di Direttore de' nostri artigiani-pompieri, propose ad uso pubblico questa macchina; e venne approvata dal Real Governo; fu costruita, e si trova con le altre di quella corporazione ad essere adoperata con ottimo successo nelle malaugurate accidenze del fuoco. E vuolsi qui pur dire che, in proposito dell' emoblo vuoto, l' autore medesimo nel 1844, se la memoria non gli falla, lesse alla reale Accademia delle Scienze una scrittura, nella quale toccando di questa parte della macchina fatta a tal modo, specificava ancora il calcolo dell' effetto utile della nuova tromba.

Crediamo necessario, chiarissimi colleghi, anche qui mentovare che nella citata prima opera impressa in Bologna, dopo il disegno e la descrizione della macchina composta della camera della tromba, del cilindro massiccio che fa l' ufficio di embolo, del sacco di cuojo, e via innanzi, largamente si discorre de' dubbi che in su le prime la macchina può far nascere nell' animo di chi non voglia usarvi sopra buona considerazione; e si soggiunge a pag. 219.

» I vantaggi che intanto veggiamo da questo meccanismo
» si è dunque di annullare in realtà tutto il ragguardevole at-
» trito che l' embolo ordinario esercita contro le pareti del ci-

del pari premiato in concorso nel 1847 dall' Accademia suddetta, e pubblicato a spese della medesima in Bologna nel 1852, a pag. 35, si rinvia il lettore alla prima opera del signor Del Giudice per ciò che si appartiene alle macchine di quelle Corporazioni di Soccorritori ec. ec.

» lindro nel quale muovesi. Questo attrito ne' comuni emboli ,
» di qualunque specie, nè pure ci guarentisce dalla nocevole in
» tromissione dell' aria o dell' acqua per essi , nell' aspirazione
» e nella pressione de' medesimi. Mentre col proposto meccanis-
» mo l' effetto dell' aspirazione diventa perfettissimo , e durante
» la compressione , la benchè menoma quantità di acqua non
» vien dispersa a discapito del prodotto della macchina.

Ed a pag. 224 si disse :

» Passando ora ad esporre come abbiam cercato di toglie-
» re o scemare, al possibile , nella nostra macchina , le resi-
» stenze cui l' acqua incontra nell' intromissione e nell' emissio-
» ne di essa dal corpo della tromba , per via dell' angustia del-
» le luci delle valvole , onde questo comunica col tubo di aspi-
» razione, e col recipiente dell' aria compressa , e le perdite
» considerevoli della forza motrice necessaria a porre in azio-
» ne la macchina che ne derivano , rammenteremo che anche
» le migliori fra le trombe descritte ed analizzate si ci mostra-
» rono difettose sotto questo capitale riguardo (1).

Il perchè dopo di aver al giusto valutato le opinioni del ch. Belidor , del Taffe, e di altri rinomati meccanici, l' autore conchiudeva , per quelle considerazioni , assegnando tanto alla parte fissa del tubolo di aspirazione , quanto a' condotti laterali , una sezione trasversale dell' *istessa grandezza* di quella del corpo di tromba. Notate dunque quanta somiglianza fra queste deduzioni dell' autore napolitano e quelle dichiarate da' signori Dabbene nella loro scrittura ! E per fermo nella scrittura in

(1) Son quelle che furon costruite a Strasburgo , ad Ipri , in Olanda , in Inghilterra ; e poi quelle del Lunay, del Levesque, di Charpentier, del Ramelli , del Bramah , del Castelli, detta tromba Napoleone, del padre Bonaventura Cavalieri , di Dietz , ec ec.

parola , dichiarandosi i vantaggi che offre la nuova macchina, si parla di quello provveniente dall' eguaglianza di sezione che può adottarsi per tali tuboli. Ma siffatta somiglianza può anche farsi intendere per la via degli occhi ; ed in vero guardisi la figura 4 dell' annessa tavola : è una esatta riproduzione di quella che si trova disegnata nella citata opera *Universalità de' mezzi di previdenza* , *difese e salvezza per le calamità degl' incendi*. In questa figura, che offre la sezione verticale della macchina , B è la camera della tromba , che consta di due parti unite per i loro labbri rivoltati di fuori. È A l' embolo massiccio col suo gambo Fg. Di sotto vi è il disco di rame *c c*, il cui diametro supera di poco quella dell' embolo , e serve a mantenere il fondo del sacco unito alla base dell' embolo. Infine vi si vede la sezione del sacco medesimo, e come il labbro superiore di questo è congiunto ad un' armilla di cuojo che si pone fra i due labbri rivoltati della camera della tromba. Ancora chi ben guardi il disegno, vi osserva pure un' altra armilla, che si fa di metallo, la quale si pone su quella di cuojo , ed il cui diametro interno è quasi uguale a quello dell' embolo. A chiunque è noto il modo di azione di questa maniera di macchine , e come si esercitano le pressioni interne prodotte dal fluido che vuol sollevarsi , è agevole giudicare dell' ufficio del disco *c c* sporgente dalla base dell' embolo, e delle armille anzidette. Si volle trovare per ogni dove un appoggio al sacco di cuojo nelle grandi pressioni per guarentirlo da ogni danno. Tutti questi particolari dell' apparecchio sono trascurati in quello fatto costruire da' signori Dabbene, ma che non potrebbero sfuggire a chi pensasse da se a questa macchina cosiffatta , e fosse pratico, se non altro, di ciò che avviene nell' interno delle trombe quando son poste all' uso.

La fig. 5 è pure una riproduzione di quella che si vede disegnata nel volume degli *Ammaestramenti* ec. citato qui sopra.

In fine sappiasi, e qui vogliamo rivolgere la parola anche agli egregi signori Pareto e Sauli per ciò che han detto nelle loro lettere ricordate avanti, che a pag. 221 e seg. della medesima prima opera, l'autore faceva menzione delle trombe dei signori Denisart-Gosset e Deuille, e ricordava la così detta tromba de' *Preti*; e ciò per due motivi; il primo per rendere un omaggio a coloro che prima di lui avevano pensato a fabbricar trombe ad emboli senza attrito; omaggio che mai non dovrebbesi trascurare ad un autore che, oltra di esso, poco o nulla d'ordinario rimane; e secondamente per far notare la grande diversità che ci era tra la macchina sua e quella de' benemeriti ricordati meccanici: differenza che i chiarissimi ingegneri sardi veggono dimostrata dal seguente luogo del Borgnis (§ 165-166); il quale a proposito delle mentovate trombe, dice:

» Questo embolo non può descrivere che uno spazio limi-
» tatissimo, di maniera che, se si deve innalzare una quanti-
» tà di acqua considerevole, non può farsi che dandogli un gran
» diametro; e si sa che in qualunque tromba, lo sforzo che si
» esercita è sempre proporzionale alla superficie dell' embolo,
» sia qualunque il diametro degli altri tubi ...... Si potrebbe
» impiegare utilmente ne' casi in cui senza inconveniente la cor-
» sa dell' embolo potesse esser piccola e frequente, e quando
» l' acqua non dee pervenire che ad una mediocre altezza. »

Oltre a ciò si deve aggiungere che poco innanzi del tempo in che scriveva il relatore della presente Commissione, fece gran rumore, e fu annoverata tra le recenti scoverte una, pretesa novissima, dell' inglese Shalder; il qual propose un' altra

macchina, che poco o nulla era diversa da quella de' nominati autori, e ne ottenne privilegio, e l' onore di esser descritta nel vol. 6 n.° 32 del *Giornale di arti e scienze di Londra.* E pure di ciò l' autore napolitano non ometteva di far parola: ma conchiudeva che il grido che la macchina proposta levava, proveniva dalla leggerezza solita onde si accordano titoli di onore, patenti d' invenzioni e di novità per cose pensate e ripensate da' nostri vecchi. E per la sua macchina ne rimetteva il giudizio alle pruove sperimentali altrui, pruove che a que' dì non aveva potuto instituire, e che fece di poi.

Il perchè siam veramente compiaciuti che altri sperimenti abbiano avuto luogo in Genova alla presenza delle persone più competenti; e che i risultamenti fossero stati riconosciuti generalmente di sommo vantaggio. Ed attendiamo con ansia le promesse dell' egregio cav. Sauli, quanto a' calcoli comparativi che egli all' uopo si propone d' instituire; quantunque fossimo di credere che si sarebbero sventati i suoi dubbi intorno alla durata dell' embolo, se si fossero adottati i presidii all' uopo posti in atto nell' antica macchina, come testè abbiam detto, e se i signori Dabbene, in luogo di unire il sacco di cuojo pel suo fondo alla base superiore del cilindro-embolo, obbligando così l' involucro flessibile, di qualunque materia sia, a rivolgersi in doppio ed incresparsi, ovvero a congiungerlo a circa la metà dell' altezza di tale embolo, lo avessero collocato proprio come da tanti anni aveva proposto l' autore napolitano, e come questi fece eseguire, unito cioè col suo fondo, ossia con la sua base, alla base inferiore dell' embolo medesimo. Nè questa disposizione del cuojo deesi giudicare inapplicabile allorchè l' embolo si costruisce vuoto; imperocchè vi sono i fatti a dimostrare il contrario. Nelle macchine già costruite da molto tempo, il cuojo

fu rivoltato di sotto dal piccolo risalto che deve esservi nell'interno dell' embolo per l'azion della valvola , e vi si mantenne stretto per mezzo di un' armilla di metallo , e con viti. Questa armilla si fece pure sporgere di un poco intorno all'embolo per le sopra espresse ragioni.

Ancora non abbiam compreso il bisogno di porre la valvola dell' embolo su la base superiore di questo , come mostrano i disegni ; imperocchè la più vieta pratica , e le più note teoriche consigliano porre tal valvola nelle trombe aspiranti al fondo del cilindro-embolo , affinchè nella discesa di questo, la mentovata valvola possa giungere molto prossima a quella che è in cima del cannello di aspirazione , ed aversi perciò nella salita dell' embolo una grande rarefazione dell' aria sottostante. Quella foggia di valvola fatta d' un sol disco di cuojo unito nel centro suo al centro della base superiore dell' embolo , non ci pare con buona determinazione preferita. Nè crediamo che ci abbia chi possa illudersi, osservando il modo della sua azione , vedendola prendere la forma d'un cono allorchè è spinta dall'acqua, con che potrebbe credersi lasciar larga via all' acqua medesima; perchè la restrizione della luce proviene dal disco forato che si ha bisogno di porre sotto il disco di cuojo, affinchè questo trovi un appoggio quando è spiegato, cioè quando l' embolo risale. Nelle antiche trombe di questa specie , qui innanzi ricordate si adottarono le valvole a *cerniera*. Ciascuna si compose di due semicerchi di lamine metalliche, girevoli intorno ad un assicello, che si pose dalla parte di sopra al piano della valvola, e si assicurò in due piccoli fori praticati attraverso le pareti del cilindro-embolo. Questo assicello rotondato ad un estremo, e munito di vite all' altro , si assicurava stabilmente ne' mentovati fori, mercè piccola madrevite esterna , e dischetti di cuojo. Le valvole in tal guisa dettero i migliori risultati , e toglierle dall' inter-

no del meccanismo per essere osservate e corrette al bisogno, è molto agevole opera. In altre trombe fu adottato il cuojo per far l' ufficio di cerniera alle valvole.

Queste evidenti imperfezioni della macchina costruita in Genova, da potersi schivare da chicchessia, parrebbero adottate per solo voler in qualche cosa variare l' originale, se noi non avessimo per fermo che i signori Dabbene hanno avuto la sventura d' imbattersi in invenzione da altri prima di loro pensata e fatta di ragion pubblica, in opere da essi ignorate. E chi non usasse la maggior buona fede, come noi, non potrebbe pure intendere perchè nella scrittura di dilucidazioni de' signori Dabbene, asseverandosi che questa maniera di trombe potrà servire alle macchine a reazione proposte varie volte per la propulsione delle navi, alle macchine a vapore a bassa pressione, alle macchine pneumatiche, alle bilance idrostatiche, a' torchi idraulici, e finanche a quelli de' vermicellai; non si fa motto della sua importantissima applicazione contro i danni del fuoco, quasi si fosse temuto rivelare con ciò l' origine de' loro studi, che faceva uopo tener celata.

Ad ogni modo noi facciam voti perchè i signori Dabbene si abbiano prospera fortuna nella loro intrapresa in tutti gli Stati che hanno lor conceduto *patenti* e *brevetti d' invenzione*; mentre non possiamo agevolar loro la via anche presso di noi, dove la macchina di cui abbiamo discorso, fu per la prima volta immaginata son già molti anni, e dove il suo autore si studiò a tutt' uomo di farla comune e renderla di patrimonio pubblico.

Questo rapporto fu letto a nome della Commissione Accademica composta da' signori Soci, Domenico Presutti, commendatore Luigi Corsi, e cavaliere Francesco Del Giudice relatore.

INDICE GENERALE